Comhairle an Aontais Eorpaigh

An Bhruiséil, 14 Iúil 2025
(OR. en)

11578/25
ADD 1

ENER 366
CLIMA 271
CONSOM 138
TRANS 303
AGRI 349
IND 273
ENV 697
COMPET 735
FORETS 51
DELACT 101

NÓTA CLÚDAIGH

ó:	Ardrúnaí an Choimisiúin Eorpaigh, arna s(h)íniú ag Martine DEPREZ, Stiúrthóir
dáta a fuarthas:	9 Iúil 2025
chuig:	Thérèse BLANCHET, Ardrúnaí Chomhairle an Aontais Eorpaigh
Ábhar:	IARSCRÍBHINN a ghabhann le RIALACHÁN TARMLIGTHE (AE) …/… ÓN gCOIMISIÚN lena bhforlíontar Treoir (AE) 2024/1788 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle trí mhodheolaíocht a shonrú chun measúnú a dhéanamh ar laghduithe ar astaíochtaí gás ceaptha teasa ó bhreoslaí ísealcharbóin

Gheobhaidh na toscaireachtaí i gceangal leis seo doiciméad C(2025) 4674 annex.

Faoi iamh: C(2025) 4674 annex

AN COIMISIÚN
EORPACH

An Bhruiséil, 8.7.2025
C(2025) 4674 final

ANNEX

IARSCRÍBHINN

a ghabhann le

RIALACHÁN TARMLIGTHE (AE) …/… ÓN gCOIMISIÚN

lena bhforlíontar Treoir (AE) 2024/1788 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle trí mhodheolaíocht a shonrú chun measúnú a dhéanamh ar laghduithe ar astaíochtaí gás ceaptha teasa ó bhreoslaí ísealcharbóin

IARSCRÍBHINN

Modheolaíocht chun laghduithe ar astaíochtaí gás ceaptha teasa ó bhreoslaí ísealcharbóin seachas breoslaí carbóin athchúrsáilte a chinneadh

A. MODHEOLAÍOCHT

1. Déanfar astaíochtaí gás ceaptha teasa ó tháirgeadh agus úsáid breoslaí ísealcharbóin, seachas breoslaí carbóin athchúrsáilte, a ríomh mar a leanas:

$E = e_i + e_p + e_{td} + e_u - e_{ccs} - e_{ccu}$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

E = iomlán na n-astaíochtaí ó úsáid an bhreosla (gCO_2eq / MJ breosla);

e_i = e i leaisteach + e i docht - e iar-úsáid: astaíochtaí ó sholáthar ionchur (gCO_2eq / MJ breosla);

e i leaisteach = astaíochtaí ó ionchuir leaisteacha (gCO_2eq / MJ breosla);

e i docht = astaíochtaí ó ionchuir dhochta (gCO_2eq / MJ breosla);

e iar-úsáid = astaíochtaí ó úsáid na n-ionchur faoi láthair nó a gcinniúint (gCO_2eq / MJ breosla)

e_p = astaíochtaí ón bpróiseáil (gCO_2eq / MJ breosla);

e_{td} = astaíochtaí ón iompar agus ón dáileadh (gCO_2eq / MJ breosla);

e_u = astaíochtaí ón mbreosla a dhó ina úsáid deiridh (gCO_2eq / MJ breosla);

e_{ccs} = glanlaghduithe ar astaíochtaí de bharr gabháil carbóin agus stóráil (gCO_2eq / MJ breosla);

e_{ccu}= glanlaghduithe ar astaíochtaí ó charbón arna ghabháil agus arna cheangal go ceimiceach agus go buan i dtáirgí fadtéarmacha (gCO2eq / MJ).

Ní chuirfear astaíochtaí ó mhonarú innealra agus trealaimh san áireamh.

Cinnfear an déine astaíochtaí gás ceaptha teasa a bhaineann le breoslaí ísealcharbóin trí iomlán astaíochtaí an phróisis lena gcumhdaítear gach gné den fhoirmle a roinnt ar mhéid iomlán an bhreosla a eascraíonn as an bpróiseas agus sloinnfear í i dtéarmaí graim de choibhéis CO2 in aghaidh an MJ de bhreosla (gCO2eq/MJ breosla). Más meascán de bhreoslaí ísealcharbóin agus breoslaí eile atá i mbreosla, measfar an déine astaíochtaí chéanna a bheith sna cineálacha breosla ar fad. Déanfar eisceacht ón riail sin i gcás comhphróiseáil más rud é nach bhfuil breoslaí ísealcharbóin, breoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamhbhitheolaíoch, bithbhreoslaí, bithleachtanna agus breoslaí bithmhaise á gcur in ionad gnáth-bhreosla iontaise ábhartha i bpróiseas ach go páirteach.

Sa chás sin, déanfar idirdhealú agus an déine astaíochtaí gás ceaptha teasa á ríomh ar bhonn comhréireach luach fuinniúil na n-ionchur fuinnimh ábhartha idir an méid seo a leanas:

– an chuid den phróiseas atá bunaithe ar ionchur gnáthbhreosla iontaise mar aon le bithbhreoslaí, bithleachtanna agus breoslaí bithmhaise. agus
– an chuid den phróiseas atá bunaithe ar bhreoslaí ísealcharbóin agus breoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamhbhitheolaíoch, ar choinníoll gur comhionann na codanna den phróiseas ar gach bealach eile.

Má úsáidtear níos mó ná ionchur fuinnimh ábhartha amháin sa phróiseas, cinntear an dealú idir an dá chuid den phróiseas bunaithe ar an sciar den ionchur a cháilíonn mar bhreoslaí ísealcharbóin nó breoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamhbhitheolaíoch, a chuirtear in ionad an sciar is airde d'ionchur an ghnáthbhreosla iontaise ([1]).

Ní chuirtear bithbhreoslaí, bithleachtanna agus breoslaí bithmhaise a úsáidtear sa phróiseas san áireamh i ríomh dhéine na n-astaíochtaí, ach amháin i gcás ina n-úsáidtear iad mar ionchur fuinnimh neamhábhartha, i gcás ina n-úsáidtear iad laistigh de raon feidhme na coda den phróiseas atá teorannaithe mar a leagtar amach thuas[2] nó i gcás ina n-áirítear sciar bithghineach cheana féin sa bhunábhar a úsáidtear sa phróiseas ón tús amhail i gcás dramhaíl mheasctha chathrach. Cinntear déine astaíochtaí bithbhreoslaí, bithleachtanna agus breoslaí bithmhaise i gcomhréir leis na rialacha a leagtar amach in Airteagal 31 de Threoir (AE) 2018/2001.

Féadfar déine astaíochtaí gás ceaptha teasa breoslaí ísealcharbóin a ríomh mar mheán le haghaidh táirgeadh iomlán breoslaí a tharlaíonn le linn tréimhse suas le mí féilire amháin[3]. Mar sin féin, i gcás ina n-úsáidtear mar ionchur chun hidrigin a tháirgeadh i leictrealóir, leictreachas a áirítear mar leictreachas atá go hiomlán in-athnuaite de réir na modheolaíochta a leagtar amach in Airteagal 27(6) de Threoir 2018/2001, beidh an t-eatramh ama i gcomhréir leis na ceanglais a bhfuil feidhm acu maidir le comhchoibhneas ama mura bhfuil feidhm ag aon cheanglas sonrach maidir le comhchoibhneas ama. Féadfar luachanna na déine astaíochtaí gás ceaptha teasa a ríomhtar le haghaidh eatraimh ama aonair a úsáid chun meándéine astaíochtaí gás ceaptha teasa a ríomh ar feadh tréimhse suas le mí amháin, ar choinníoll go gcomhlíonann na luachanna aonair a ríomhtar le haghaidh gach tréimhse ama an tairseach íosta laghduithe, arb éard atá inti 70 %.

2. Déanfar laghduithe ar astaíochtaí gás ceaptha teasa ó bhreoslaí ísealcharbóin, seachas breoslaí carbóin athchúrsáilte, a ríomh mar a leanas:

Laghduithe = $(E_F - E) / E_F$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

E = iomlán na n-astaíochtaí ó úsáid an bhreosla;

E_F = iomlán na n-astaíochtaí ón táirge comparáide breoslaí iontaise.

I gcás gach breosla ísealcharbóin, beidh iomlán na n-astaíochtaí ón táirge comparáide breoslaí iontaise cothrom leis an táirge comparáide breoslaí iontaise le haghaidh breoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamhbhitheolaíoch a leagtar amach i Rialachán Tarmligthe (AE) 2023/1185.

3. Mura gcáilíonn aschur próisis go hiomlán mar bhreoslaí ísealcharbóin seachas breoslaí carbóin athchúrsáilte, cinnfear an codán de bhreoslaí ísealcharbóin seachas

[1] Cinntear an sciar sin trí chomparáid a dhéanamh idir an cineál céanna ionchuir, mar shampla an sciar de hidrigin ísealcharbóin, i ngach hidrigin a úsáidtear sa phróiseas.

[2] Féadfaidh bithbhreoslaí, bithleachtanna agus breoslaí bithmhaise a bheith ina gcuid den phróiseas teorannaithe ina bhfuil siad á gcur in ionad ionchur eile seachas ionchur gnáthbhreosla iontaise, a bhfuil breoslaí ísealcharbóin agus breoslaí in-athnuaite á gcur in ionad an sciar is airde de.

[3] I gcás ina dtáirgtear breoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamhbhitheolaíoch agus breoslaí ísealcharbóin araon sa tsaoráid chéanna, is ionann an tréimhse a roghnófar faoi Rialachán (AE) 2023/1185 agus faoin modheolaíocht sin.

breoslaí carbóin athchúrsáilte tríd an ionchur fuinnimh ábhartha lena mbaineann sa phróiseas a roinnt ar iomlán na n-ionchur fuinnimh ábhartha sa phróiseas ([4]).

Is é an fuinneamh ábhartha le haghaidh ionchuir ábhair luach téimh íochtarach an ionchuir ábhair a théann isteach i struchtúr móilíneach an bhreosla ([5]).

I gcás ionchuir leictreachais a úsáidtear chun luach téimh an bhreosla nó na dtáirgí idirmheánacha a fheabhsú, is é fuinneamh an leictreachais an fuinneamh ábhartha.

I gcás easgháis thionsclaíocha, is é an fuinneamh san easghás atá bunaithe ar a luach téimh íochtarach an fuinneamh ábhartha. I gcás teas a úsáidtear chun luach téimh an bhreosla nó an táirge idirmheánaigh a fheabhsú, is é an fuinneamh úsáideach sa teas a úsáidtear chun an breosla a shintéisiú an fuinneamh ábhartha. Is é iomlán an fhuinnimh teasa arna iolrú faoi éifeachtúlacht Carnot an teas úsáideach, mar a shainmhínítear í i gcuid C, pointe (1)(b) d'Iarscríbhinn V a ghabhann le Treoir (AE) 2018/2001. Ní chuirtear ionchuir eile san áireamh ach amháin nuair a bhíonn déine astaíochtaí an bhreosla á cinneadh.

4. Agus astaíochtaí ó sholáthar ionchur e_i á gcinneadh, déanfar idirdhealú idir ionchuir leaisteacha agus ionchuir dhochta. Is éard atá in ionchuir dhochta na hionchuir sin nach féidir a soláthar a leathnú chun éileamh breise a chomhlíonadh. Dá bhrí sin, is docht gach ionchur a cháilíonn mar fhoinse charbóin chun breoslaí carbóin athchúrsáilte a tháirgeadh, chomh maith le haschuir a tháirgtear i gcóimheas seasta trí phróiseas ionchorpraithe ([6]) agus arb éard atá iontu níos lú ná 10 % de luach eacnamaíoch an aschuir. Más 10 % den luach eacnamaíoch é nó níos mó ná sin, láimhseálfar é mar luach leaisteach. I bprionsabal, is éard atá in ionchuir leaisteacha na hionchuir sin ar féidir a soláthar a mhéadú chun éileamh breise a chomhlíonadh. Tagann táirgí peitriliam ó scaglanna faoin gcatagóir seo toisc gur féidir le scaglanna cóimheas a dtáirgí a athrú. Déanfar astaíochtaí ó ionchuir fuinnimh agus ábhair chuig oibríochtaí gabhála agus stórála carbóin (GSC) (mar shampla, ó dhóchán breosla, teas agus leictreachas a úsáidtear, agus ó ábhair agus ó cheimiceáin) a ríomh bunaithe ar an gcur chuige a leagtar amach i bpointí 5 go 11 maidir le hionchuir phróisis.

5. Maidir le leictreachas a d'fhéadfaí a áireamh mar leictreachas atá go hiomlán in-athnuaite i gcomhréir le hAirteagal 27(6), an dara agus an tríú fomhír, de Threoir (AE) 2018/2001, sannfar astaíochtaí gás ceaptha teasa nialasacha dó.

6. Cuirfear ceann de na ceithre mhodh mhalartacha seo a leanas i bhfeidhm le linn gach bliana féilire chun luachanna astaíochtaí gás ceaptha teasa a shannadh don leictreachas nach féidir a cháiliú mar leictreachas atá go hiomlán in-athnuaite i gcomhréir le hAirteagal 27(6), an dara agus an tríú fomhír, de Threoir (AE) 2018/2001 agus a úsáidtear chun breoslaí ísealcharbóin a tháirgeadh:

---

[4] Má tháirgtear breosla i roinnt próiseas ina dhiaidh sin, cinnfear an codán le haghaidh gach próisis ach amháin más gnáthchleachtas tionsclaíoch é na próisis a chomhtháthú go teicniúil agus go geografach.

[5] Maidir le hionchuir ábhair ina bhfuil uisce, glactar leis gurb é luach téimh íochtarach na coda tirime den ionchur ábhair an luach téimh íochtarach (is é sin le rá gan an fuinneamh is gá chun an t-uisce a ghalú a chur san áireamh). Ní chuirtear san áireamh breoslaí in-athnuaite iompair leachtacha agus gásacha de thionscnamh neamh-bhitheolaíoch a úsáidtear mar tháirgí idirmheánacha chun gnáthbhreoslaí agus bithbhreoslaí a tháirgeadh.

[6] Áirítear ar na próisis ionchorpraithe
- próisis a tharlaíonn sa choimpléasc tionsclaíoch céanna, agus
- a athúsáideann teas nó aschuir eile ar deacair iad a iompar de chuid ceann de na próisis.

(a) sannfar astaíochtaí gás ceaptha teasa bunaithe ar mheánluachanna bliantúla mar a leagtar amach i gCuid C den Iarscríbhinn seo;

(b) sannfar luachanna astaíochtaí gás ceaptha teasa bunaithe ar mheánluach astaíochtaí gás ceaptha teasa in aghaidh na huaire an mheascáin leictreachais tráth táirgthe na mbreoslaí ísealcharbóin sa chrios tairisceana, mar a thuarann na hoibreoirí córais tarchurtha don mhargadh lá roimh ré le haghaidh an chreasa tairisceana ina dtáirgtear an breosla ísealcharbóin 2 uair an chloig roimh am dúnta gheata an mhargaidh lá roimh ré. I gcás ina mbeidh sí ar fáil, cuirfear modheolaíocht chomhchuibhithe i bhfeidhm chun na críche sin. Go dtí go mbunófar modheolaíocht chomhchuibhithe, beidh an mhodheolaíocht formheasta ag an údarás inniúil;

(c) sannfar luachanna astaíochtaí gás ceaptha teasa ag brath ar an líon uaireanta lánlóid atá an tsuiteáil a tháirgeann breoslaí ísealcharbóin ag feidhmiú. I gcás ina bhfuil an líon uaireanta lánlóid cothrom le líon uaireanta an chloig inar socraíodh praghas imeallach an leictreachais ag suiteálacha a tháirgeann leictreachas in-athnuaite nó ag gléasraí cumhachta núicléiche sa bhliain féilire roimhe sin, nó níos lú na an líon sin, ar suiteálacha nó gléasraí cumhachta núicléiche iad a bhfuil sonraí iontaofa ar fáil ina leith, is é 0 g CO_2eq/MJ an luach astaíochtaí gás ceaptha teasa a shannfar do leictreachas eangaí a úsáidtear i bpróiseas táirgthe breoslaí ísealcharbóin. i gcás ina sárófar an líon sin d'uaireanta lánlóid, sannfar luach astaíochtaí gás ceaptha teasa arb éard a bheidh ann 183 g CO_2eq/MJ do leictreachas eangaí a úsáidtear i bpróiseas táirgthe breoslaí ísealcharbóin;

(d) déanfar luachanna astaíochtaí gás ceaptha teasa a ríomh mar mheán in aghaidh na huaire, bunaithe ar luach astaíochtaí gás ceaptha teasa na teicneolaíochta imeallaí lena socraítear praghas imréitigh an leictreachais in aonad ama an mhargaidh ar leith tráth a tháirgtear na breoslaí ísealcharbóin sa chrios tairisceana. Ní féidir an rogha sin a úsáid ach amháin má chuir an t-oibreoir córais tarchurtha náisiúnta an luach sin ar fáil go poiblí.

Má úsáidtear an modh a leagtar amach i bpointe (c), cuirfear i bhfeidhm é maidir leis an leictreachas uile a úsáidtear chun breoslaí ísealcharbóin a tháirgeadh, lena n-áirítear leictreachas a d'fhéadfaí a áireamh mar leictreachas atá go hiomlán in-athnuaite i gcomhréir le hAirteagal 27(6), an dara agus an tríú fomhír, de Threoir (AE) 2018/2001.

7. Déanfar astaíochtaí gás ceaptha teasa (GCT) ó ionchuir leaisteacha a fhaightear ó phróiseas ionchorpraithe a chinneadh bunaithe ar shonraí óna bpróiseas táirgthe iarbhír. Áireofar leis sin na hastaíochtaí uile a eascraíonn as a dtáirgeadh feadh an tslabhra soláthair uile (lena n-áirítear astaíochtaí a eascraíonn as eastóscadh an fhuinnimh phríomhúil is gá chun an t-ionchur a dhéanamh, a phróiseáil agus a iompar). Ní chuirfear san áireamh astaíochtaí dócháin a bhaineann le cion carbóin na n-ionchur breosla ([7]).

Déanfar astaíochtaí GCT ó na hionchuir leaisteacha nach bhfaightear ó phróiseas ionchorpraithe a chinneadh bunaithe ar na luachanna atá i gCuid B den Iarscríbhinn

[7] Má thógtar an déine carbóin ó Chuid B den Iarscríbhinn sin, ní chuirfear astaíochtaí dócháin san áireamh. Tá sé sin amhlaidh toisc go ndéantar astaíochtaí dócháin a áireamh i bpróiseáil nó in astaíochtaí dócháin an bhreosla deiridh.

seo. Mura n-áirítear an t-ionchur sa liosta, féadfar faisnéis faoin déine astaíochtaí a fháil ón leagan is déanaí de thuarascáil JEC-WTW, ó bhunachar sonraí ECOINVENT, ó fhoinsí oifigiúla amhail IPCC, IEA nó an rialtas, ó fhoinsí athbhreithnithe eile amhail bunachar sonraí E3 agus bunachar sonraí na Samhla Astaíochtaí Domhanda le haghaidh Córais Chomhtháite (GEMIS) agus foilseacháin a bhfuil athbhreithniú piaraí déanta orthu.

Déanfar déine meatáin tháirgeadh na n-ionchur leaisteach iontaise a ríomh bunaithe ar an méid seo a leanas:

(a) Ríomhfar í mar shuim dhéine meatáin tháirgeadh agus iompar na n-ionchur.

(b) Maidir le déine meatáin tháirgeadh na n-ionchur leaisteach iontaise le haghaidh ionchuir a tháirgtear san Aontas, déanfar í a ríomh bunaithe ar na hastaíochtaí meatáin arna dtuairisciú ag táirgeoirí an Aontais i gcomhréir le hAirteagal 12 de Rialachán (AE) 2024/1787 agus le haghaidh ionchuir a allmhairítear isteach san Aontas nó a úsáidtear chun breoslaí ísealcharbóin a tháirgeadh lasmuigh den Aontas, bunófar í ar an bhfaisnéis maidir le hastaíochtaí meatáin arna tuairisciú ag allmhaireoirí i gcomhréir le hAirteagal 28(1), (2) agus (5) de Rialachán (AE) 2024/1787[8].

(c) Maidir le déine meatáin iompar na n-ionchur leaisteach iontaise le haghaidh ionchuir a tháirgtear san Aontas, déanfar í a ríomh bunaithe ar na hastaíochtaí meatáin arna dtuairisciú ag táirgeoirí agus oibreoirí sócmhainní an Aontais i gcomhréir le hAirteagal 12 de Rialachán (AE) 2024/1787 agus le haghaidh ionchuir a allmhairítear isteach san Aontas nó a úsáidtear le haghaidh breoslaí ísealcharbóin lasmuigh den Aontas, beidh sí bunaithe ar na luachanna lena meastar na hastaíochtaí meatáin a bhaineann le hiompar amhola, gáis nádúrtha agus guail ó thríú tíortha arna bhfoilsiú sa bhunachar sonraí Trédhearcachta Meatáin de réir le hAirteagal 30, pointe 2(d)(ii) de Rialachán (AE) 2024/1787, arna gcomhlánú le faisnéis ábhartha maidir le hastaíochtaí meatáin arna tuairisciú ag oibreoirí sócmhainní i gcomhréir le hAirteagal 12 de Rialachán (AE) 2024/1787 agus allmhaireoirí i gcomhréir le hAirteagal 27(1), Airteagal 28(1), (2) agus (5), chomh maith le hIarscríbhinn IX a ghabhann le Rialachán (AE) 2024/1787.

Mar sin féin, i gcás nach féidir an déine meatáin a ríomh mar gheall ar easpa sonraí, nó i gcás nach bhfeabhsaítear luach téimh an bhreosla ísealcharbóin leis an ionchur, féadfar déine meatáin na n-ionchur leaisteach iontaise a úsáid mar an luach ábhartha le haghaidh na n-astaíochtaí meatáin réamhtheachtacha in aghaidh an aonaid breosla a áirítear i gCuid B den Iarscríbhinn seo.

8. Déanfaidh soláthróir gach ionchuir leaistigh, cé is moite de na hionchuir ina dtógtar na luachanna ó Chuid B den Iarscríbhinn seo, déine astaíochtaí ([9]) an ionchuir a ríomh agus é ag leanúint na nósanna imeachta san Iarscríbhinn seo, agus tuairisceoidh sé an luach don chéad chéim táirgthe eile nó don táirgeoir breosla

---

8 Ríomhfar na luachanna arna dtuairisciú i gcomhréir leis an modheolaíocht a shocraíonn an Coimisiún i gcomhréir le hAirteagal 29(4) de Rialachán (AE) 2024/1787. Go dtí an dáta sin a bhunófar an mhodheolaíocht sin, feadfar modhanna eolaíocha eile a chur i bhfeidhm amhail an mhodheolaíocht OGMP 2.0 de réir mar is iomchuí.

9 I gcomhréir le pointe 6, ní áireofar sa déine astaíochtaí na hastaíochtaí atá leabaithe i gcion carbóin an ionchuir arna sholáthar.

deiridh. Tá feidhm ag an riail chéanna maidir le soláthróirí ionchur níos sia siar sa slabhra soláthair.

9. Áireofar in astaíochtaí ó ionchuir dhochta ($e_{i\ rigid}$) na hastaíochtaí a eascraíonn as atreorú na n-ionchur sin ó úsáid a bhí ann roimhe sin nó ó úsáid mhalartach. Sna hastaíochtaí sin cuirfear san áireamh caillteanas táirgthe leictreachais, teasa nó táirgí a gineadh roimhe sin tríd an ionchur a úsáid chomh maith le haon astaíocht i ngeall ar chóireáil bhreise an ionchuir agus an iompair. Beidh feidhm ag na rialacha seo a leanas:

(a) Cinnfear astaíochtaí a shanntar do sholáthar na n-ionchur docht trí ghiniúint caillte leictreachais, teasa nó táirgí eile a iolrú faoin bhfachtóir astaíochta ábhartha. I gcás táirgeadh caillte leictreachais, is iad na fachtóirí astaíochta atá le breithniú na fachtóirí maidir le táirgeadh leictreachais eangaí sa tír inar tharla an díláithriú a chinntear de réir na modheolaíochta a leagtar amach faoi phointí 5 nó 6[10]. I gcás ábhar atreoraithe, déanfar na hastaíochtaí atá le sannadh don ábhar athsholáthair a ríomh mar a dhéantar i gcás ionchuir ábhair. Ar feadh an chéad 20 bliain tar éis tús a chur le táirgeadh breoslaí ísealcharbóin, cinnfear caillteanas an táirgthe leictreachais, teasa agus ábhar bunaithe ar mheánmhéid an leictreachais agus an teasa a tháirgtear ón ionchur docht le linn na 3 bliana sula gcuirtear tús le táirgeadh breoslaí ísealcharbóin. Tar éis 20 bliain de tháirgeadh, cinnfear caillteanas an táirgthe leictreachais, teasa nó táirgí eile bunaithe ar na híoschaighdeáin feidhmíochta fuinnimh a bhfuil glacadh leo i gconclúidí ábhartha na teicneolaíochta is fearr dá bhfuil ar fáil (BAT). I gcás nach bhfuil an próiseas cumhdaithe le conclúid BAT, beidh an meastachán ar tháirgeadh caillte bunaithe ar phróiseas inchomparáide ina gcuirtear teicneolaíocht úrscothach i bhfeidhm.

(b) I gcás ionchuir dhochta ar sruthanna idirmheánacha iad i bpróisis thionsclaíocha, amhail gás oighinn cóic, gás foirnéise soinneáin i láithreán oibreacha cruach nó gás scaglainne i scaglann ola, mura féidir éifeacht a n-atreorúcháin le haghaidh táirgeadh breosla a thomhas go díreach, cinnfear na hastaíochtaí de dheasca atreorú ionchur bunaithe ar ionsamhlúcháin oibriúchán an ghléasra sula modhnófar é agus tar éis dó a bheith modhnaithe. Más rud é go raibh an modhnú ar an ngléasra ina chúis le laghdú ar aschur roinnt táirgí, áireofar sna hastaíochtaí a shanntar don ionchur docht na hastaíochtaí a bhaineann leis na táirgí caillte a ionadú.

(c) I gcás ina n-úsáidtear sa phróiseas ionchuir dhochta ó shuiteálacha nua, cuirfear san áireamh an tionchar a bhaineann leis an ionchur a atreorú ón úsáid mhalartach is eacnamaíche. Ansin, ríomhfar na himpleachtaí astaíochta de réir na n-íoschaighdeán feidhmíochta fuinnimh a bhfuil glacadh leo i gconclúidí ábhartha BAT. I gcás próisis thionsclaíocha nach bhfuil cumhdaithe le conclúidí BAT, ríomhfar an laghdú ar na hastaíochtaí ar bhonn an phróisis inchomparáide ina gcuirtear an teicneolaíocht úrscothach i bhfeidhm.

---

[10] Féadfar rialacha coibhéiseacha leis na rialacha a leagtar síos faoi Airteagal 27(6) maidir le breoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamhbhitheolaíoch a chur i bhfeidhm chun na fachtóirí astaíochta a chinneadh do tháirgeadh caillte leictreachais mar gheall ar úsáid gáis próiseála dramhaíola agus gáis sceite de thionscnamh neamh-inathnuaite a tháirgtear mar iarmhairt dhosheachanta agus neamhbheartaithe ar an bpróiseas táirgthe i suiteálacha tionsclaíocha.

10. Áirítear sna hastaíochtaí ón úsáid atá ann faoi láthair nó ón gcinniúint (*e* *iar-úsáid*) na hastaíochtaí uile ó úsáid an ionchuir faoi láthair nó ó chinniúint an ionchuir a sheachnaítear nuair a úsáidtear an t-ionchur chun breosla a tháirgeadh. Áireofar sna hastaíochtaí sin astaíochtaí coibhéiseacha CO_2 an charbóin atá ionchorpraithe i gcomhdhéanamh ceimiceach an bhreosla a d'astófaí san atmaisféar murach sin. Áirítear leis sin gach cineál carbóin ar choinníoll go gcomhlíontar ceann amháin ar a laghad de na coinníollacha seo a leanas:

(a) Gabhadh an CO_2 ó ghníomhaíocht a liostaítear faoi Iarscríbhinn I de Threoir 2003/87/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle[11] nó ó dhóchán dramhaíola measctha cathrach, agus cuireadh san áireamh é ó thosach an tslabhra i gcóras éifeachtach praghsála carbóin agus tá sé ionchorpraithe i gcomhdhéanamh ceimiceach an bhreosla roimh an 1 Eanáir 2036. Cuirfear síneadh go dtí an 1 Eanáir 2041 leis an dáta sin i gcásanna eile nach cásanna iad ina n-eascraíonn an CO_2 as dóchán breoslaí chun leictreachas a ghiniúint;

(b) gabhadh an CO_2 ón aer;

(c) eascraíonn an CO_2 gafa nó an aonocsaíd charbóin ó bhithbhreoslaí, ó bhithleachtanna nó ó bhreoslaí bithmhaise a chomhlíonann na critéir inbhuanaitheachta agus na critéir maidir le laghdú ar ghás ceaptha teasa a leagtar amach in Airteagal 29 de Threoir (AE) 2018/2001;

(d) eascraíonn an CO_2 gafa nó an aonocsaíd charbóin ó bhreoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamh-bhitheolaíoch nó breoslaí ísealcharbóin a chomhlíonann na critéir maidir le laghdú ar ghás ceaptha teasa, a leagtar amach in Airteagal 29a de Threoir (AE) 2018/2001 agus sa Rialachán seo;

(e) eascraíonn an CO_2 gafa as foinse gheolaíoch CO_2 agus CO_2 a scaoileadh go nádúrtha roimhe sin;

(f) eascraíonn an carbón as ionchuir a cháilíonn mar fhoinse fuinnimh chun breoslaí carbóin athchúrsáilte a tháirgeadh.

Ní áireofar CO_2 gafa a eascraíonn as breosla a dhóitear d'aon ghnó chun CO_2 a tháirgeadh, agus chun na críche sin amháin, gan úsáid a bhaint as an bhfuinneamh agus an CO_2 a bhfuair a ngabháil creidmheas astaíochtaí faoi fhorálacha eile den dlí.

Áireofar na hastaíochtaí a bhaineann le hionchuir amhail leictreachas agus teas agus ábhair in-ídithe a úsáidtear sa phróiseas gabhála CO_2 i ríomh na n-astaíochtaí a shanntar d'ionchuir.

11. Beidh na dátaí dá dtagraítear i bpointe 10(a) faoi réir athbhreithniú i bhfianaise chur chun feidhme na sprice aeráide uile-Aontais do 2040 sna hearnálacha a chumhdaítear le Treoir 2003/87/CE, sprioc a leagtar síos i gcomhréir le hAirteagal 4(3) de Rialachán (AE) 2021/1119 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle[12].

---

11 Treoir 2003/87/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 13 Deireadh Fómhair 2003 lena mbunaítear scéim i ndáil le trádáil ar lamháltais i gcomhair astaíochtaí gás ceaptha teasa laistigh den Chomhphobal agus lena leasaítear Treoir 96/61/CE ón gComhairle (IO L 275, 25.10.2003, lch. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj).

12 Rialachán (AE) 2021/1119 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 30 Meitheamh 2021 lena mbunaítear an creat chun aeráidneodracht a bhaint amach agus lena leasaítear Rialacháin (CE) Uimh. 401/2009 agus (AE) 2018/1999 ('An Dlí Aeráide Eorpach') (IO L 243, 9.7.2021, lch. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/1119/oj).

12. Áirítear ar astaíochtaí ón bpróiseáil (e_p) astaíochtaí díreacha atmaisféaracha ón bpróiseáil féin, ó chóireáil dramhaíola agus ó sceitheadh, chomh maith leis na nithe seo a leanas

(a) aon sruth CO2 iontaise a fhágann an gléasra próiseála agus a ghabhtar ag an ngléasra gabhála carbóin agus a mheastar faoi e ccs nó e ccu; agus

(b) aon CO2 iontaise a astaítear san atmaisféar ag deireadh shaolré na gcomhtháirgí, arna ríomh ar bhonn stócaiméadrach le haghaidh an charbóin a ionchorpraítear i gcomhdhéanamh ceimiceach na gcomhtháirgí uile, mura léiríonn an t-oibreoir go ndéantar an CO2 sin a ghabháil agus a stóráil go buan nó a cheangal go ceimiceach go buan i dtáirgí fadtéarmacha a liostaítear i Rialachán Tarmligthe (AE) 2024/2620 ón gCoimisiún. Carbón soladach a ionchorpraítear i gcomhtháirgí toisc go bhfuil sé ceangailte go ceimiceach agus go buan i dtáirgí a liostaítear i Rialachán Tarmligthe (AE) 2024/2620 ón gCoimisiún nó carbón soladach a stóráiltear i gcomhréir le ceanglais ábhartha chun stóráil bhuan a áirithiú a leagtar amach sa mhodheolaíocht arna glacadh de bhun Airteagal 8(2) de Rialachán (AE) 2024/3012, ní mheastar é a bheith astaithe.

13. Tagróidh astaíochtaí ó dhóchán an bhreosla ($\mathbf{e}_{\mathbf{u}}$) d'astaíochtaí dócháin iomlána an bhreosla atá in úsáid, lena n-áirítear astaíochtaí ó dhóchán carbóin de thionscnamh bitheolaíoch.

14. Beidh na gáis ceaptha teasa a chuirtear san áireamh i ríomhanna astaíochtaí agus a gcoibhéis dé-ocsaíde carbóin mar an gcéanna leis an méid a shonraítear i gCuid C, pointe 4 d'Iarscríbhinn V a ghabhann le Treoir (AE) 2018/2001.

15. I gcás ina n-eascraíonn iliomad comhtháirgí amhail breoslaí agus ceimiceáin as próiseas, chomh maith le comhtháirgí fuinnimh amhail teas, leictreachas nó fuinneamh meicniúil a onnmhairítear ón ngléasra, leithdháilfear astaíochtaí gás ceaptha teasa ar na comhtháirgí sin a chuireann na cineálacha cur chuige seo a leanas i bhfeidhm ar an mbealach seo a leanas:

(a) déanfar an leithdháileadh ag deireadh an phróisis lena dtáirgtear na comhtháirgí. Áireofar sna hastaíochtaí a leithdháilfear na hastaíochtaí ón bpróiseas féin, chomh maith leis na hastaíochtaí a shanntar d'ionchuir sa phróiseas.

(b) Is éard a bheidh sna hastaíochtaí atá le leithdháileadh *e i* móide aon chodáin de *e p*, *e td* agus *e ccs* a tharlaíonn go dtí céim an phróisis agus le linn chéim an phróisis ag a dtáirgtear na comhtháirgí. Más comhtháirge de phróiseas eile é ionchur sa phróiseas féin, déanfar an leithdháileadh ag an bpróiseas eile ar dtús chun na hastaíochtaí a bhunú, ar astaíochtaí iad atá le sannadh don ionchur. Ní leithdháilfear astaíochtaí e iar-úsáid ach ar chomhtháirgí a cháilíonn mar bhreoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamhbhitheolaíoch nó mar bhreoslaí ísealcharbóin.

(c) i gcás nach láimhseálann aon suiteáil laistigh de theorainn an tionscadail ach ceann amháin de chomhtháirgí an tionscadail, sannfar na hastaíochtaí ón suiteáil sin go hiomlán don chomhtháirge sin;

(d) I gcás ina gceadaíonn an próiseas cóimheas na gcomhtháirgí a tháirgtear a athrú, déanfar an leithdháileadh bunaithe ar chúisíocht fhisiceach tríd an éifeacht ar astaíochtaí an phróisis a chinneadh nuair nach ndéantar ach aschur

aon chomhtháirge amháin a incrimintiú agus na haschuir eile á gcoinneáil mar an gcéanna.

(e) I gcás ina bhfuil cóimheas na dtáirgí socraithe agus gur breoslaí, leictreachas nó teas iad na comhtháirgí uile, is de réir an chion fuinnimh a dhéanfar an leithdháileadh. Má bhaineann an leithdháileadh le teas onnmhairithe ar bhonn an chion fuinnimh, ní fhéadfar ach an chuid úsáideach den teas a chur san áireamh, mar a shainítear i gCuid C, pointe 16 d'Iarscríbhinn V a ghabhann le Treoir (AE) 2018/2001.

(f) I gcás ina bhfuil cóimheas na dtáirgí socraithe agus gur ábhair gan cion fuinnimh iad roinnt comhtháirgí, is ar bhonn luach eacnamaíoch na gcomhtháirgí a dhéanfar an leithdháileadh. Is é an luach eacnamaíoch a chuirfear san áireamh an meánluach díreach ón monarcha a bhaineann leis na táirgí le 3 bliana anuas. Mura bhfuil na sonraí sin ar fáil, déanfar an luach a mheas ó phraghsanna tráchtearraí lúide costas an iompair agus na stórála.

16. Áireofar ar astaíochtaí ón iompar agus ón dáileadh (**e** $_{td}$) astaíochtaí ó stóráil agus dáileadh na mbreoslaí críochnaithe. Áireofar ar na hastaíochtaí a shanntar d'ionchuir *e i* na hastaíochtaí ón iompar agus ón stóráil a bhaineann leo.

17. I gcás ina dtáirgeann próiseas chun breoslaí ísealcharbóin a dhéanamh astaíochtaí carbóin a stóráiltear go buan i láithreán stórála geolaíoch, féadfar an carbón sin (arna sloinneadh mar CO2 eq) a chreidiúnú i leith tháirgí an phróisis mar laghdú ar astaíochtaí faoi **e** $_{ccs}$ (in gCO2eq/MJ breosla). Breithneofar leis an téarma e $_{ccs}$ an ráta gabhála CO_2 ó tháirgeadh breosla ísealcharbóin, chomh maith leis na hastaíochtaí uile ó na gníomhaíochtaí oibríochta le haghaidh gabháil carbóin, iompar CO_2 agus astaíochtaí ó instealladh isteach sa láithreán stórála buaine mar a leanas:

e ccs = cCO2 - e CO2-c - e CO2-t - e CO2-i

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

cCO2: CO_2 arna ghabháil ag an ngléasra gabhála carbóin (gCO2eq/MJ breosla);

e CO2-c: astaíochtaí a bhaineann le gach oibríocht maidir le gabháil carbóin, díhiodráitiú, comhbhrú agus leachtú CO_2 (gCO2eq/MJ breosla);

e CO2-t: astaíochtaí ó iompar CO_2 trí phíblíne, long, báirse, iarnród nó trucail ón láithreán gabhála go dtí an láithreán stórála buan (gCO2eq/MJ breosla);

e CO2-i: astaíochtaí CO_2 ó oibríochtaí insteallta CO_2 isteach sa láithreán stórála buan (gCO2eq/MJ breosla).

Áireofar an méid seo a leanas leis an téarma e ccs:

(a) Astaíochtaí GCT in aghaidh an MJ de bhreosla ag an ngléasra gabhála carbóin (cCO2) chun críche stórála buaine geolaíche i láithreán stórála a cheadaítear faoi Threoir 2009/31/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle nó faoin dlí náisiúnta is infheidhme i dtríú tíortha, agus nach n-úsáidtear le haghaidh aisghabháil fheabhsaithe ola agus gáis. Leis an dlí náisiúnta is infheidhme lena rialaítear láithreáin stórála gheolaíocha, déanfar foráil maidir le ceanglais faireacháin, tuairiscithe agus fíoraithe iomchuí chun sceitheadh a bhrath, chomh maith le hoibleagáidí dlíthiúla a chur ar an oibreoir stórála chun feabhsú a áirithiú i gcomhréir leis na forálacha dlíthiúla is infheidhme san Aontas. I gcás sceite, ní dhéanfar méid coibhéiseach na n-astaíochtaí carbóin a chreidiúnú mar laghdú ar astaíochtaí faoi e ccs. I gcás láithreáin stórála

gheolaíocha a sceitheann arís agus arís eile, ní ghlacfar leo lena n-instealladh (e CO2-i).

(b) Astaíochtaí GCT in aghaidh an MJ de bhreosla ó oibríochtaí gabhála CO2 (e CO2-c) Áireofar sna hastaíochtaí sin astaíochtaí ó úsáid breosla, teasa agus leictreachais agus ó úsáid ionchuir ábhair lena ngabháil, chomh maith le gach athsholáthar ábhair (mar gheall ar chaillteanais nó díghrádú). Déanfar na hastaíochtaí sin a ríomh i gcomhréir le Roinn 21 d'Iarscríbhinn IV a ghabhann le Rialachán Cur Chun Feidhme (AE) 2018/2066 ón gCoimisiún[13].

(c) Áireofar in astaíochtaí GCT in aghaidh an MJ de bhreosla ó CO2 (e CO2-t) a iompar trí phíblíne, long, iarnród, trucail nó mód muirí eile ón láithreán gabhála. Déanfar astaíochtaí GCT i ngeall ar iompar CO_2 a ríomh bunaithe ar an achar a thaistealaítear, ar an gcineál módach agus ar an ualach. Má thagann an CO_2 insteallta trí dhá mhodh iompair éagsúla nó níos mó, déanfar na hastaíochtaí a ríomh mar shuim do gach modh iompair. Leithdháilfear astaíochtaí iompair le haghaidh foinsí iomadúla trí úsáid a bhaint as an modh leithdháilte maisbhunaithe. Má iompraíonn píblíne CO_2 chuig láithreáin gheolaíocha iomadúla nó má fhónann d'ilúsáidí, leithdháilfear astaíochtaí iompair CO_2 trí úsáid a bhaint as an modh leithdháilte maisbhunaithe. Déanfar astaíochtaí GCT ó sheoladh CO_2 trí phíblíne a ríomh i gcomhréir le Roinn 22 d'Iarscríbhinn IV a ghabhann le Rialachán (AE) 2018/2066.

(d) Astaíochtaí GCT in aghaidh an MJ de bhreosla ó instealladh (e CO_2-i) isteach i láithreán stórála geolaíoch buan a cheadaítear faoi Threoir 2009/31/CE nó faoin dlí náisiúnta is infheidhme i dtríú tíortha. Áireofar sna hastaíochtaí sin na hastaíochtaí uile ó dhóchán breosla ag trealamh do-aistrithe a úsáidtear in iompar CO_2, lena n-áirítear astaíochtaí ó leictreachas agus astaíochtaí breoslaí a úsáidtear in iompar CO_2 ag stáisiúin chomhbhrúiteora ghaolmhara agus gníomhaíochtaí dócháin eile lena n-áirítear gléasraí cumhachta ar an láthair. Déanfar na hastaíochtaí sin a ríomh i gcomhréir le Roinn 23 d'Iarscríbhinn IV a ghabhann le Rialachán (AE) 2018/2066.

Déanfar astaíochtaí GCT ó úsáid breosla, teasa agus leictreachais agus úsáid ionchuir ábhair le haghaidh oibríochtaí gabhála, díhiodráitithe, comhbhrúite agus leachtaithe a mheas le haghaidh gach céime i slabhra luacha CO_2 ó ghabháil go dtí stóráil.

I gcásanna nach gcumhdaítear leis na modhanna ríofa sonracha a fhorordaítear sa phointe seo, déanfar astaíochtaí ó ionchuir fuinnimh agus ábhair chuig oibríochtaí GCS (mar shampla, ó dhóchán breosla, teas agus leictreachas a úsáidtear, agus ó ábhair agus ó cheimiceáin) a ríomh trí phointí 5 go 11 a chur i bhfeidhm de réir analaí maidir le hionchuir phróisis.

Breithneofar na hastaíochtaí uile ó scaoileadh chomh maith le hastaíochtaí éalaitheacha agus sceitheadh CO_2 eile ó ghabháil carbóin, díhiodráitiú, comhbhrú agus leachtú, iompar CO_2 agus ó oibríochtaí insteallta.

---

13 Rialachán Cur Chun Feidhme (AE) 2018/2066 ón gCoimisiún an 19 Nollaig 2018 maidir le faireachán agus tuairisciú a dhéanamh ar astaíochtaí gás ceaptha teasa de bhun Threoir 2003/87/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle agus lena leasaítear Rialachán (AE) Uimh. 601/2012 ón gCoimisiún (IO L 334, 31.12.2018, lch. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2018/2066/oj).

I suiteálacha inar cuireadh tús le hoibriú roimh [theacht i bhfeidhm an Rialacháin seo] féadfar astaíochtaí CO_2 a leithdháileadh mar chuid d'aschur iomlán an phróisis ar choinníoll nach sáróidh an ráta gabhála carbóin don chuid sin den phróiseas ionchorpraithe 100 %. I gcás na suiteálacha eile ar fad, ní mór glanlaghduithe ar astaíochtaí a leithdháileadh go comhréireach ar an aschur breosla iomlán.

18. I gcás ina ngineann próiseas chun breoslaí ísealcharbóin a tháirgeadh astaíochtaí CO_2 atá ceangailte go ceimiceach agus go buan i gceann amháin de na táirgí a liostaítear sa ghníomh tarmligthe arna ghlacadh i gcomhréir le hAirteagal 12(3b), an dara fomhír, de Threoir 2003/87/CE, déanfar é sin a chreidiúnú i leith tháirgí breosla ísealcharbóin an phróisis mar laghdú ar astaíochtaí faoi e_{ccu} (in gCO_2eq/MJ breosla). Breithneofar leis an téarma $\boldsymbol{e_{ccu}}$ an ráta gabhála CO_2 ó tháirgeadh breosla ísealcharbóin, chomh maith leis na hastaíochtaí uile ó na gníomhaíochtaí oibríochta le haghaidh gabháil carbóin, iompar CO_2 agus astaíochtaí ón bpróiseas claochlaithe agus úsáide chun iad cheangal go ceimiceach agus go buan i dtáirge mar a leanas:

$e_{ccu} = c_{CO2} - e_{CO2\text{-}c} - e_{CO2\text{-}t} - e_{CO2\text{-}u}$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

c_{CO2}: CO_2 arna ghabháil ag an ngléasra gabhála carbóin (gCO_2eq/MJ breosla);

$e_{CO2\text{-}c}$: astaíochtaí a bhaineann le gach oibríocht maidir le gabháil carbóin, díhiodráitiú, comhbhrú agus leachtú CO_2 (gCO_2eq/MJ breosla);

$e_{CO2\text{-}t}$: astaíochtaí ó iompar CO_2 trí phíblíne, long, báirse, iarnród nó trucail ón láithreán gabhála go dtí an láithreán úsáide (gCO_2eq/MJ breosla);

$e_{CO2\text{-}u}$: astaíochtaí ó úsáid CO_2 chun é a cheangal go ceimiceach agus go buan i dtáirgí (gCO_2eq/MJ breosla).

Ní mheasfar astaíochtaí a bheith ceangailte go ceimiceach agus go buan i dtáirge ach amháin i gcás ina liostaítear an táirge sa ghníomh tarmligthe arna ghlacadh de bhun Airteagal 12(3b), an dara fomhír, de Threoir 2003/87/CE.

I suiteálacha inar cuireadh tús le hoibriú roimh [theacht i bhfeidhm an Rialacháin seo] féadfar astaíochtaí CO2 a leithdháileadh mar chuid d'aschur iomlán an phróisis ar choinníoll nach sáróidh an ráta gabhála carbóin don chuid sin den phróiseas ionchorpraithe 100 %. I gcás na suiteálacha eile ar fad, ní mór glanlaghduithe ar astaíochtaí a leithdháileadh go comhréireach ar an aschur breosla iomlán.

B. 'LUACHANNA CAIGHDEÁNACHA' LE hAGHAIDH DHÉINE ASTAÍOCHTAÍ GCT NA nIONCHUR

Bunaítear i dTáblaí 1 agus 2 déine astaíochtaí GCT na n-ionchur seachas leictreachas:

Tábla 1: Astaíochtaí GCT saolré réamhshocraithe ó ionchuir fuinnimh éagsúla, arna sloinneadh in g na substainte in aghaidh an MJ den táirge; déanfar gáis ceaptha teasa seachas CO_2 a thiontú go CO_2eq trína méid a iolrú faoi na luachanna ábhartha dá bpoitéinseal téimh dhomhanda a leagtar amach san Iarscríbhinn a ghabhann le Rialachán Tarmligthe (AE) 2020/1044 ón gCoimisiún. Gan astaíochtaí ó dhóchán an bhreosla le linn a chéime úsáide san áireamh.

Breosla	**CO_2**	**CH_4 (*)**	**N_2O**
Breoslaí iontaise soladacha			
Antraicít	6,50	0,390	0,00026
Gual cóic	6,50	0,390	0,00026
Gual biotúmanach eile	6,50	0,390	0,00026
Gual fo-bhiotúmanach	1,70	0	0
Lignít	1,70	0	0
Breosla paitinne	5,00	0,228	0
Cóc oighinn cóic	5,00	0,228	0
Cóc gáis	5,00	0,228	0
Tarra guail	5,00	0,228	0
Bricíní guail dhoinn	1,70	0	0
Gáis mhonaraithe			
Gás oibreacha gáis	5,00	0,228	0
Gás oighinn cóic	5,00	0,228	0
Gás foirnéise soinneáin	5,00	0,228	0
Gáis ghnóthaithe eile	5,00	0,228	0
Móin agus táirgí móna	0	0	0
Scealla ola agus gaineamh ola	5,00	0,228	0
Ola agus táirgí peitriliam			
Amhola	5,00	0,228 (= CH_4_amh)	0
Leachtanna gáis nádúrtha	5,00	0,228	0
Bunábhair scaglainne	5,00	0,228	0
Breiseáin agus ocsaigionáití	5,00	0,228	0
Hidreacarbóin eile	5,00	0,228	0
Gás scaglainne	5,00	0,228	0
Eatán	5,00	0,228	0
Gáis peitriliam leachtaithe	5,00	0,228	0
Gásailín mótair	13,40	1,08* CH4_amh	0
Gásailín eitlíochta	13,40	1,08* CH4_amh	0
Scaird-bhreosla de chineál gásailín	13,40	1,08* CH4_amh	0
Scaird-bhreosla de chineál ceirisíneach	13,40	1,08* CH4_amh	0
Ceirisín eile	13,40	1,08* CH4_amh	0
Nafta	13,40	1,08* CH4_amh	0

Ola gháis agus ola dhíosail	15,65	1,09*CH4_amh	0
Ola bhreosla	0	1.01* CH4_amh	0
Biotáille bhán agus biotáille thionsclaíoch	13,40	1,08* CH4_amh	0
Bealaí	15,65	1,09*CH4_amh	0
Biotúman	5,00	0,228	0
Cóc peitriliam	5,00	0,228	0
Céireacha pairifín	5,00	0,228	0
Táirgí ola eile	5,00	0,228	0
Gás nádúrtha (gan leachtú GNL, loingseoireacht agus athghású a áireamh) (**)	4,90	0,190	0,00037
Dramhaíl			
Dramhaíl thionsclaíoch (neamh-inathnuaite)	0	0	0
Dramhaíl chathrach neamh-inathnuaite	0	0	0
Fuinneamh núicléach			
Teas núicléach	0,50	0	0

(*) Breithneofar fachtóir leithdháilte chun astaíochtaí réamhtheachtacha i gcás táirgí ola a ríomh (ó fhachtóir astaíochta meatáin réamhtheachtaí iarbhír i gcás na hamhola atá á breithniú): 1,09, 1,08, 1,01 (amhola MJ/táirge MJ) le haghaidh díosail, gásailín agus ola bhreosla throm faoi seach.

(**) i gcás gás nádúrtha a iompraíodh i bhfoirm leachtach, cuirfear astaíochtaí gás ceaptha teasa breise leis (CO2, CH4 agus N2O) a eascraíonn as leachtú, loingseoireacht agus athghású gáis nádúrtha.

I gcás astaíochtaí meatáin a eascraíonn as céimeanna leachtaithe, loingseoireachta agus athghásaithe GNL, leanfaidh oibreoirí pointe (7) den Iarscríbhinn seo, i gcomhréir le Rialachán (AE) 2024/1787.

Foinse: Mionsaothrú inmheánach JRC bunaithe ar an méid seo a leanas:

- JEC v5, Treoirlínte IPCC d'Fhardail Náisiúnta Gás Ceaptha Teasa 2006 & 2019, V2Ch2, Dóchán seasta
- IFEU 2023
- Energy and Environmental Research Associates, LLC 2024
- CEE-NA 2022, Neodracht Carbóin i réigiún CEE-NA: Measúnú Saolré Comhtháite ar Fhoinsí Leictreachais

Tábla 2: Astaíochtaí GCT saolré réamhshocraithe na n-ionchur ábhair

Ionchur ábhair	**Iomlán na n-astaíochtaí gCO_2eq/kg**
Amóinia	2 351,3
Clóiríd chailciam ($CaCl_2$)	38,8
Cioglaiheacsán	723,0
Aigéad hidreaclórach (HCl)	1 061,1

Bealaí	947,0
Sulfáit mhaignéisiam ($MgSO_4$)	191,8
Nítrigin	56,4
Aigéad fosfarach (H_3PO_4)	3 124,7
Hiodrocsaíd photaisiam (KOH)	419,1
CaO íon le haghaidh próiseas	1 193,2
Carbónáit sóidiam (Na_2CO_3)	1 245,1
Clóiríd sóidiam (NaCl)	13,3
Hiodrocsaíd sóidiam (NaOH)	529,7
Meatocsaíd sóidiam ($Na(CH_3O)$)	2 425,5
Dé-ocsaíd sulfair (SO_2)	53,3
Aigéad sulfarach (H_2PO_4)	217,5
Úiré	1 846,6

Foinse: Tuarascáil JEC-WTW agus ríomhanna na Treorach maidir le Fuinneamh In-athnuaite

C. DÉINE ASTAÍOCHTAÍ GÁS CEAPTHA TEASA AN LEICTREACHAIS

1. Modheolaíocht chun déine astaíochtaí GCT an leictreachais a ríomh

Cinnfear déine astaíochtaí GCT an leictreachais ar leibhéal na dtíortha nó ar leibhéal na gcriosanna tairisceana. Féadfar déine astaíochtaí GCT an leictreachais a chinneadh ar leibhéal na gcriosanna tairisceana, agus ar an leibhéal sin amháin, má chuirtear na sonraí is gá ar fáil go poiblí. Déanfar déine carbóin an leictreachais, arna sloinneadh mar leictreachas gCO_2 eq/MJ, a ríomh agus gach foinse fuinnimh phríomhúil fhéideartha le haghaidh giniúint leictreachais, an cineál gléasra iarbhír, an éifeachtúlacht tiontaithe agus ídiú leictreachais dílis sa ghléasra cumhachta á gcur san áireamh.

Cuirfear san áireamh sa ríomh astaíochtaí coibhéiseacha CO_2 uile, ar astaíochtaí iad a bhaineann le dóchán agus soláthar na mbreoslaí a úsáidtear chun leictreachas a ghiniúint. Braithfidh an ríomh sin ar mhéid na mbreoslaí éagsúla a úsáidtear sna saoráidí táirgthe leictreachais, in éineacht leis na fachtóirí astaíochta ó dhóchán breosla agus na fachtóirí astaíochta réamhtheachtaí (na céimeanna táirgthe, scagtha agus iompair).

Déanfar gáis ceaptha teasa seachas CO_2 a thiontú go CO_2eq trína méid a iolrú faoi na luachanna ábhartha dá bpoitéinseal téimh dhomhanda a leagtar amach san Iarscríbhinn a ghabhann le Rialachán Tarmligthe (AE) 2020/1044 ón gCoimisiún. Agus breoslaí bithghineacha á ndó, ní thabharfar cuntas ar astaíochtaí CO_2 mar gheall ar a dtionscnamh bithghineach, ach tabharfar cuntas ar astaíochtaí CH_4 agus N_2O.

Chun astaíochtaí gás ceaptha teasa ó dhóchán breosla a ríomh, úsáidfear fachtóirí astaíochta réamhshocraithe IPCC le haghaidh dóchán seasta sna tionscail fuinnimh (féach Tábla 3). Áireofar in astaíochtaí réamhtheachtacha astaíochtaí ó na próisis agus na céimeanna uile is gá chun an breosla a

dhéanamh réidh chun giniúint cumhachta a sholáthar. Eascróidh siad as eastóscadh, scagadh agus iompar an bhreosla a úsáidtear chun leictreachas a tháirgeadh.

Ina theannta sin, cuirfear san áireamh na hastaíochtaí réamhtheachtacha uile ó shaothrú, ó bhuaint, ó bhailiú, ó phróiseáil agus ó iompar bithmhaise. Láimhseálfar móin agus comhpháirteanna dramhábhar ar de thionscnamh iontaise iad mar bhreosla iontaise.

Cinnfear na breoslaí a úsáidtear le haghaidh olltáirgeadh leictreachais i ngléasraí leictreachais amháin bunaithe ar an táirgeadh leictreachais agus ar éifeachtúlacht an tiontaithe go leictreachas. I gcás gléasraí cumhachta agus teasa in éineacht, áireofar na breoslaí a úsáidtear le haghaidh teas a tháirgtear i gcumhacht agus teas in éineacht trí tháirgeadh teasa malartach ag a bhfuil meánéifeachtúlachtaí foriomlána 85 % a chur san áireamh, agus déanfar an chuid eile a shannadh don ghiniúint leictreachais.

I gcás gléasraí cumhachta núicléiche, glacfar leis gurb éard a bheidh san éifeachtúlacht tiontaithe ó theas núicléach 33 % nó sonraí a sholáthraíonn Eurostat nó foinse chreidiúnaithe chomhchosúil.

Ní bhainfidh aon bhreosla le giniúint leictreachais ó fhoinsí fuinnimh in-athnuaite lena n-áirítear hidreafhuinneamh, grianfhuinneamh, fuinneamh gaoithe agus fuinneamh geoiteirmeach. Ní chuirfear san áireamh na hastaíochtaí ó thógáil, díchoimisiúnú agus bainistíocht dramhaíola saoráidí táirgthe leictreachais. Dá bhrí sin, measfar na hastaíochtaí coibhéiseacha carbóin a bhaineann le táirgeadh leictreachais in-athnuaite (fuinneamh gaoithe, grianfhuinneamh, hidreafhuinneamh agus fuinneamh geoiteirmeach) a bheith cothrom le nialas.

Áireofar ar na hastaíochtaí coibhéiseacha CO_2 ón olltáirgeadh leictreachais astaíochtaí réamhtheachtacha a liostaítear i dTábla 1 agus na fachtóirí astaíochta réamhshocraithe le haghaidh dóchán seasta a liostaítear i dTáblaí 3 agus 4. Ríomhfar na hastaíochtaí réamhtheachtacha chun an breosla a úsáidtear a sholáthar trí fhachtóirí astaíochta réamhtheachtaí i dTábla 1 a chur i bhfeidhm.

Ríomhfar déine carbóin an leictreachais de réir na bhfoirmlí seo a leanas:

$$e_{gross_prod} = \sum_{i=1}^{k} (c_{i-ups} + c_{i-comb}) \times B_i$$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist:

e_{gross_prod}	=	Astaíochtaí coibhéiseacha CO_2 [gCO_2eq]
c_{i-ups}	=	Fachtóirí astaíochtaí coibhéiseacha CO_2 réamhtheachtacha [gCO_2eq/MJ]
c_{i-comb}	=	Fachtóirí astaíochta coibhéiseacha CO_2 ó dhóchán breosla [gCO_2eq/MJ] ó Tháblaí 3 agus 4. áirítear leis astaíochtaí CH4 agus N2O arna sloinneadh mar CO2eq/MJ. I gcásanna ina stóráiltear CO_2 go buan i saoráidí GCS, úsáidfidh

fachtóir astaíochta CO_2 ó dhóchán breosla na luachanna réamhshocraithe le haghaidh CO_2 a thugtar i dTábla 3 arna laghdú le glantionchar GSC.

B_i = Ídiú breosla i le haghaidh gineadh leictreachais [MJ]

i =1...k = Breoslaí a úsáidtear le haghaidh táirgeadh leictreachais

Déantar méid an ghlantáirgthe leictreachais a chinneadh de réir an olltáirgthe leictreachais, an ídithe leictreachais dhílis sa ghléasra cumhachta agus na gcaillteanas leictreachais i dtaisce pumpála.

$E_{net} = E_{gros} – E_{own} – E_{pump}$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith
i gceist:

E_{net} = glantáirgeadh leictreachais [MJ]

E_{gross} = olltáirgeadh leictreachais [MJ]

E_{own} = ídiú leictreachais inmheánach dílis i ngléasra cumhachta [MJ]

E_{pump} = caillteanais leictreachais i dtaisce pumpála [MJ]

Is éard a bheidh i ndéine carbóin an ghlanleictreachais a tháirgtear na hollastaíochtaí GCT iomlána chun an glanleictreachas a tháirgeadh:

$CI = e_{gros_prod} / E_{net}$

i gcás na luachanna seo a leanas a bheith i gceist: *CI* = astaíochtaí coibhéiseacha CO_2 ó tháirgeadh leictreachais arna sloinneadh in [gCO_2eq/MJ].

Sonraí faoi ghiniúint leictreachais agus ídiú breosla

Déanfar sonraí maidir le táirgeadh leictreachais agus ídiú breosla a fhoinsiú le haghaidh bhalltíortha agus thíortha comhlacha IEA ó shonraí agus staidreamh IEA a sholáthraíonn sonraí maidir le comharduithe fuinnimh agus leictreachas a tháirgtear trí chineálacha éagsúla breoslaí a úsáid, mar shampla ó shuíomh gréasáin IEA, an rannán Sonraí agus Staidrimh ('Brabhsálaí Sonraí maidir le Staidreamh Fuinnimh')[14].

I gcás na mBallstát, tá sonraí Eurostat níos mionsonraithe agus is féidir iad a úsáid in ionad na sonraí ó shuíomh gréasáin IEA. I gcás ina mbunaítear déine astaíochtaí GCT ar leibhéal na gcriosanna tairisceana, úsáidfear sonraí ó staidreamh náisiúnta oifigiúil, oibreoirí córais tarchurtha nó ón Líonra Eorpach d'Oibreoirí Córais Tarchurtha Leictreachais (ENTSO-E) atá ar aon leibhéal mionsonraithe leis na sonraí ó IEA. Áireofar sna sonraí faoi ídiú breosla na sonraí atá ar fáil ar an leibhéal sonraí is airde atá ar fáil ó staidreamh náisiúnta: breoslaí iontaise soladacha, gáis mhonaraithe, móin agus táirgí

[14] Sampla: https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=GERMANY&fuel=Energy% 20supply&indicator=TESbySource.

móna, scealla ola agus gainimh ola, táirgí ola agus peitriliam, gás nádúrtha, foinsí fuinnimh in-athnuaite agus bithbhreoslaí, dramhaíl neamh-inathnuaite agus fuinneamh núicléach. Áirítear ar fhoinsí fuinnimh in-athnuaite agus bithbhreoslaí gach breosla bithghineach, dramhaíl bhithghineach, hidreafhuinneamh, fuinneamh aigéin, fuinneamh taoide, tonnfhuinneamh, fuinneamh geoiteirmeach, fuinneamh gaoithe, fuinneamh gréine agus fuinneamh comhthimpeallach ó theaschaidéil.

Glantrádáil leictreachais

A luaithe a ríomhfar an táirgeadh leictreachais náisiúnta agus a dhéine carbóin, cuirfear glanallmhairí bliantúla ó thíortha eile san áireamh. I gcás gach tíre malairte, ríomhtar an glanallmhairiú mar an difríocht idir allmhairí agus onnmhairí. Más mó ná nialas é, rud a chiallaíonn gur glanallmhaireoir leictreachais í an tír, ríomhtar an déine carbóin náisiúnta agus na hastaíochtaí a bhaineann leis an nglanleictreachas arna allmhairiú á gcur san áireamh go comhréireach. Chun allmhairí na tíre is onnmhaireoir a chur san áireamh freisin, ba cheart an ríomh sin a dhéanamh go hatriallach go dtí go gcoinbhéirsítear na luachanna le chéile, trí huaire ar a laghad. I gcás ina gcinntear déine astaíochtaí GCT an leictreachais ar leibhéal na gcriosanna tairisceana, cuirfear an cur chuige céanna i bhfeidhm ar leibhéal na gcriosanna tairisceana.

Sonraí ionchuir ó fhoinsí litríochta

Tábla 3

Fachtóirí astaíochta réamhshocraithe le haghaidh dóchán seasta [g CO2eq/MJ breosla ar ghlanluach calrach]

Breosla	CO_2	CH_4	N_2O
Breoslaí iontaise soladacha			
Antraicít	98,3	0,03	0,41
Gual cóic	94,6	0,03	0,41
Gual biotúmanach eile	94,6	0,03	0,41
Gual fo-bhiotúmanach	96,1	0,03	0,41
Lignít	101,0	0,03	0,41
Breosla paitinne	97,5	0,03	0,41
Cóc oighinn cóic	107,0	0,03	0,41
Cóc gáis	107,0	0,03	0,03
Tarra guail	80,7	0,03	0,41
Bricíní guail dhoinn	97,5	0,03	0,41
Gáis mhonaraithe			
Gás oibreacha gáis	44,4	0,03	0,03
Gás oighinn cóic	44,4	0,03	0,03

Gás foirnéise soinneáin	260,0	0,03	0,03
Gáis ghnóthaithe eile	182,0	0,03	0,03
Móin agus táirgí móna	106,0	0,03	0,41
Scealla ola agus gaineamh ola	107,0	0,03	0,41
Ola agus táirgí peitriliam			
Amhola	73,3	0,09	0,16
Leachtanna gáis nádúrtha	64,2	0,09	0,16
Bunábhair scaglainne	73,3	0,09	0,16
Breiseáin agus ocsaigionáití	73,3	0,09	0,16
Hidreacarbóin eile	73,3	0,09	0,16
Gás scaglainne	57,6	0,03	0,03
Eatán	61,6	0,03	0,03
Gáis peitriliam leachtaithe	63,1	0,03	0,03
Gásailín mótair	69,3	0,09	0,16
Gásailín eitlíochta	70,0	0,09	0,16
Scaird-bhreosla de chineál gásailín	70,0	0,09	0,16
Scaird-bhreosla de chineál ceirisíneach	71,5	0,09	0,16
Ceirisín eile	71,9	0,09	0,16
Nafta	73,3	0,09	0,16
Ola gháis agus ola dhíosail	74,1	0,09	0,16
Ola bhreosla	77,4	0,09	0,16
Biotáille bhán agus biotáille thionsclaíoch	73,3	0,09	0,16
Bealaí	73,3	0,09	0,16
Biotúman	80,7	0,09	0,16
Cóc peitriliam	97,5	0,09	0,16
Céireacha pairifín	73,3	0,09	0,16
Táirgí ola eile	73,3	0,09	0,16
Gás nádúrtha	56,1	0,03	0,03
Dramhaíl			
Dramhaíl thionsclaíoch (neamh-inathnuaite)	143,0	0,89	1,09
Dramhaíl chathrach neamh-inathnuaite	91,7	0,89	1,09

Foinse:	IPCC, 2006

Tábla 4

Fachtóirí astaíochtaí réamhshocraithe le haghaidh dóchán seasta breoslaí de thionscnamh bithmhaise

[g CO2eq/MJ breosla ar ghlanluach calrach]

Breosla	CO_2	CH_4	N_2O
Bithbhreoslaí soladacha príomhúla	0	0,89	1,09
Fioghual	0	5,96	1,09
Bithgháis	0	0,03	0,03
Dramhaíl chathrach in-athnuaite	0	0,89	1,09
Bithghásailín íon	0	0,09	0,16
Bithghásailín cumaiscthe	0	0,09	0,16
Bithdhíosail íona	0	0,09	0,16
Bithdhíosail chumaiscthe	0	0,09	0,16
Bithcheirisín scairdeitleáin íon	0	0,09	0,16
Bithcheirisín scairdeitleáin cumaiscthe	0	0,09	0,16
Bithbhreoslaí leachtacha eile	0	0,09	0,16
Foinse: IPCC, 2006			

Áirítear i dTábla 5 na meánluachanna bliantúla maidir le déine astaíochtaí GCT an leictreachais a ríomhtar de réir na bhfoirmlí réamhluaite i gCuid C seo ar leibhéal na tíre san Aontas. Féadfar ceann de na cúig luach bhliantúla is déanaí atá ar fáil a roghnú le haghaidh leictreachas a fhoinsítear sna tíortha faoi seach [15].

Tábla 5

Déine astaíochtaí an leictreachais arna ghiniúint agus an ghlanleictreachais arna allmhairiú sna Ballstáit ó 2019 go 2023

Tír	Déine astaíochtaí an leictreachais arna ghiniúint agus an ghlanleictreachais arna allmhairiú (gCO_2eq/MJ)				
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
An Ostair	65,2	55,6	62,7	65,3	43,8

[15] Cuirfidh an Coimisiún Eorpach sonraí atá tugtha cothrom le dáta ar fáil ar bhonn tráthrialta.

An Bheilg	57,0	58,2	47,9	53,2	48,2
An Bhulgáir	136,7	117,6	129,4	149,7	100,5
An Chróit	76,1	63,0	79,9	87,8	64,3
An Chipir	203,4	199,3	194,3	191,7	184,6
An tSeicia	146,5	132,0	142,5	146,7	127,6
An Danmhairg	37,1	22,6	27,5	26,3	15,9
An Eastóin	162,6	88,8	111,0	135,4	78,0
An Fhionlainn	24,3	18,7	21,5	18,9	12,5
An Fhrainc	18,8	17,8	18,3	25,0	15,4
An Ghearmáin	110,5	99,7	110,2	117,2	103,8
An Ghréig	158,3	127,9	115,5	115,4	101,1
An Ungáir	80,2	73,0	70,8	71,3	54,6
Éire	100,0	92,2	110,5	101,4	85,6
An Iodáil	97,6	92,4	97,0	108,1	87,9
An Laitvia	84,7	57,5	68,4	85,9	44,6
An Liotuáin	33,8	31,8	35,6	32,1	19,1
Lucsamburg	86,2	76,5	76,1	87,1	70,6
Málta	122,7	129,8	120,4	121,7	115,7
An Ísiltír	123,9	99,7	101,8	96,0	77,8
An Pholainn	211,9	198,1	211,2	202,8	174,8
An Phortaingéil	81,0	64,4	53,1	56,9	39,1
An Rómáin	108,0	91,3	88,1	93,9	73,1
An tSlóvaic	85,8	79,1	86,6	93,2	60,9
An tSlóivéin	72,3	66,4	68,8	67,9	54,2
An Spáinn	69,4	54,7	52,6	60,8	47,3
An tSualainn	4,3	3,3	3,7	3,6	3,4

Foinse: JRC, 2025 ó shonraí Eurostat