



**EUROPEAN COMMISSION**  
DIRECTORATE-GENERAL  
CLIMATE ACTION

Directorate B - European and International Carbon Markets



**COMISIA EUROPEANĂ**  
DIRECTORATUL GENERAL CLIMĂ

Directoratul B – Piețe europene și internaționale de carbon

Documentul de orientare nr. 9  
privind metodologia de alocare armonizată și cu titlu gratuit  
pentru EU ETS după anul 2020

## **Instrucțiuni sectoriale specifice**

*Versiunea finală emisă la data de 15 februarie 2019*

Documentele orientative nu reprezintă o poziție oficială a Comisiei și nu sunt obligatorii din punct de vedere juridic. Cu toate acestea, aceste orientări au ca scop explicarea cerințelor Directivei 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului de stabilire a unui sistem de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului (Directiva EU ETS) și ale Regulamentului delegat (UE) 2019/331 al Comisiei de stabilire a normelor tranzitorii pentru întreaga Uniune privind alocarea armonizată și cu titlu gratuit a certificatelor de emisii în temeiul articolului 10a din Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului (FAR) și sunt esențiale pentru înțelegerea acestor reguli obligatorii din punct de vedere juridic.

## Cuprins

0	Introducere .....	4
1	Produse de rafinărie.....	6
2	Cocs .....	25
3	Minereu sinterizat.....	27
4	Metal lichid .....	29
5	Oțel carbon de cuptor cu arc electric .....	31
6	Oțel înalt aliat de cuptor cu arc electric.....	35
7	Turnarea fierului. ....	40
8	Anod prearși.....	43
9	Aluminiu .....	45
10	Clincher de ciment gri .....	47
11	Clincher de ciment alb .....	49
12	Var .....	52
13	Var dolomitic.....	56
14	Var dolomitic sinterizat.....	60
15	Sticlă flotată .....	63
16	Sticle și borcane din sticlă incoloră.....	66
17	Sticle și borcane din sticlă colorată.....	68
18	Produse din fibră de sticlă cu filament continuu .....	70
19	Cărămizi de fațadă .....	74
20	Plăci de pavaj .....	76
21	Țigle de acoperiș .....	78
22	Pulbere atomizată .....	80
23	Vată minerală.....	82
24	Ipsos .....	85
25	Ghips secundar uscat .....	88
26	Gips-carton.....	90
27	Pastă kraft cu fibre scurte .....	94
28	Pastă kraft cu fibre lungi .....	97
29	Pasta cu sulfit, pasta termomecanică și pasta mecanică.....	100
30	Pastă din hârtie reciclabilă .....	103
31	Hârtie de ziar .....	106
32	Hârtie fină necretată.....	109
33	Hârtie fină cretată .....	112
34	Șervețele .....	115
35	Carton testliner și rifluit .....	118
36	Carton necretat.....	121
37	Carton cretat .....	124
38	Negru de fum .....	127
39	Acid azotic .....	131
40	Acid adipic.....	133

41	Amoniac .....	137
42	Cracarea cu abur (produse chimice cu valoare ridicată) .....	140
43	Compuși aromatici .....	145
44	Stiren .....	152
45	Fenol / acetonă .....	155
46	Oxid de etilenă (EO) / etilen glicoli (EG) .....	157
47	Clorură de vinil monomer (VCM) .....	162
48	S-PVC .....	165
49	E-PVC .....	167
50	Hidrogen .....	169
51	Gaze de sinteză .....	174
52	Sodă calcinată .....	178
Anexa A Lista codurilor PRODCOM pe referințe și comparație cu versiunea Documentului de orientare nr.9 din 2011 .....		180

## 0 Introducere

Acest document de orientare face parte dintr-un grup de documente care urmăresc să sprijine statele membre și autoritățile lor competente în implementarea coerentă în întreaga Uniune a metodologiei de alocare pentru cea de-a patra perioadă de comercializare a EU ETS (după 2020), stabilită prin intermediul Regulamentului delegat (UE) 2019/331 al Comisiei de stabilire a normelor tranzitorii pentru întreaga Uniune privind alocarea armonizată și cu titlu gratuit a certificatelor de emisii în temeiul articolului 10a din Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului (FAR)<sup>1</sup>. *Documentul de orientare nr.1 referitor la Instrucțiuni generale privind metodologia de alocare* oferă o imagine de ansamblu asupra contextului legislativ al grupului de documente orientative. De asemenea, explică modul în care diferitele documente de orientare se leagă unul de celălalt și oferă un glosar de terminologie importantă folosită pe tot parcursul îndrumării<sup>2</sup>.

Documentul de orientare 9 oferă următoarele informații pentru fiecare produs la care se referă cei 52 indicatori de referință pentru produs:

- Denumirea și numărul indicatorului de referință pentru produs, unitatea în care este exprimat și activitatea asociată conform Anexei I
- Expunerea la riscul de relocare a emisiilor de carbon în perioada 2021-2030
- Definirea unității de producție
- Definirea și explicarea produselor acoperite de indicatorul de referință respectiv
- Definirea și explicarea proceselor și emisiilor acoperite (*a se vedea Documentul de orientare nr.3 referitor la colectarea datelor* pentru mai multe informații legate de limitele sistemului indicatorilor de referință pentru produs)
- Calculul alocării preliminare
- Determinarea nivelului activității istorice (dacă este cazul<sup>3</sup>).

### Produse acoperite de indicatorii de referință pentru produs

Unul dintre primii și cei mai importanți pași în colectarea datelor este acela de a verifica dacă pentru instalația respectivă se aplică sau nu indicatorii de referință pentru produs. În acest scop, produsele rezultate din instalație, inclusiv caracteristicile produsului, compoziția amestecurilor de produse și / sau domeniile de aplicare trebuie să fie verificate în raport cu definiția indicatorului de referință pentru produsul respectiv. Această evaluare este descrisă în *Documentul de orientare nr.3 referitor la colectarea datelor*. Codurile PRODCOM pot constitui un indicator util pentru identificare, cu toate acestea selectarea unui indicator de referință nu ar trebui să se bazeze exclusiv pe Codurile PRODCOM. PRODCOM 2010<sup>4</sup> care sunt asociate cu indicatori de referință pentru produs sunt enumerate în secțiunea relevantă și în anexa A.

---

<sup>1</sup> Rețineți că acest document acoperă doar alocările tranzitorii armonizate pentru industrie în temeiul articolului 10a din Directiva UE ETS. Alocarea în temeiul articolului 10c ("Opțiunea alocării tranzitorii cu titlu gratuit pentru modernizarea sectorului energetic") nu intră în domeniul de aplicare al prezentului document.

<sup>2</sup> Toate documentele de orientare disponibile la [https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances\\_en#tab-0-1](https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/allowances_en#tab-0-1)

<sup>3</sup> adică HAL menționat în Anexa III din FAR

<sup>4</sup> Lista completă din 2010 a Codurilor PRODCOM poate fi găsită la <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0860&from=EN>

## **Limitele sistemului și dubla contabilizare**

Se va evita dubla alocare pentru același tip de emisii. Alocarea dublă ar putea apărea în cazul în care limitele sistemului indicatorilor de referință pentru produs nu sunt respectate. Dubla contabilizare apare atunci când procesele incluse într-un indicator de referință pentru produs primesc alocări în baza unei abordări alternative sau a unui alt indicator de referință pentru produs.

### **Exemplul A:**

Emisiile provenite din arderile cu flacără liberă din motive de siguranță sunt întotdeauna incluse în produsele de referință. De aceea, nu trebuie acordată nicio alocare suplimentară pentru astfel de arderi cu flacără liberă din motive de siguranță, prin intermediul sub-instalațiilor pentru emisiile de proces (pentru mai multe detalii, vă rugăm să consultați Documentul de orientare nr. 8 privind gazele reziduale și sub-instalațiile emisiilor de proces).

Atenția joacă un rol foarte important în cazul în care producerea unui produs cu indicator de referință corespunzător implică generarea unui produs intermediar utilizat ulterior pentru obținerea unui produs inclus în indicatorul de referință pentru produs. Ori de câte ori un indicator de referință pentru produs presupune generarea unor produse intermediare, pentru acestea din urmă nu este necesară atribuirea unei alocări.

### **Exemplul B:**

Producția produsului intermediar dicloretilenă (EDC) este inclusă în indicatorul de referință pentru produs VCM. Indicatorul de referință pentru produs VCM nu trebuie, prin urmare, să se aplice instalațiilor dedicate producerii EDC care nu generează indicatori de referință pentru produs VCM. Pentru astfel de instalații nu trebuie să fie atribuită alocare cu titlu gratuit, nici prin intermediul indicatorilor de referință pentru produs VCM, nici prin intermediul abordărilor alternative. În mod alternativ, producția de EDC poate face obiectul unei alocări cu titlu gratuit în baza metodelor alternative aplicabile în cazul în care aceeași cantitate de certificate alocate cu titlu gratuit este dedusă din alocarea cu titlu gratuit destinată producătorului VCM.

Pentru determinarea alocării cu titlu gratuit pe baza indicatorilor de referință pentru produs, orice import de energie termică măsurabilă din producția de energie termică care nu intră sub incidența ETS trebuie să fie dedusă (în conformitate cu articolul 21 din FAR). Pentru detalii, vă rugăm să consultați secțiunea 2.3 din *Documentul de orientare nr.6 referitor la fluxurile de căldură trans-frontaliere*.

## 1 Produse de rafinărie

<b>Denumire indicator referință:</b>	<b>Produse de rafinărie</b>
Număr referință:	1
Unitate;	Tonă de CO2 ponderată (CWT)
Produs expus la riscul de relocare al emisiilor de carbon în perioada 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Rafinarea uleiurilor minerale
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea energiei electrice; prevederi în Anexele II și III din FAR Cod PRODCOM 2010 indisponibil, se folosește codul PRODCOM 2004

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR indicator de referință pentru produs include:

*“Amestec de produse de rafinărie conținând mai mult de 40% produse ușoare (benzină pentru motoare, inclusiv benzină pentru aviație, carburant de tip benzină pentru motoare cu reacție, alte produse petroliere ușoare / preparate ușoare, kerosen, inclusiv carburant de tip kerosen pentru motoare cu reacție, motorine) exprimat în tone de CO<sub>2</sub> ponderate (CWT). Rafinările cu alte amestecuri de produse nu sunt acoperite de acest indicator de referință”*

Rafinările cu alte amestecuri de produse la care se face referire în definiție sunt așa-numitele stații atipice care produc, de ex. în principal lubrifianți sau bitum. Pentru aceste cazuri, alocarea va fi bazată pe metode alternative.

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2004. PRODCOM 2010 nu include un cod corespunzător pentru cărbunele de cocserie.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
23.20.11.40	Benzină de aviație
23.20.11.50	Benzină pentru motoare, fără plumb
23.20.11.70	Benzină pentru motoare, cu plumb
23.20.12.00	Carburant de tip benzină pentru motoare cu reacție
23.20.13.50	Benzină Nafta ușoară
23.20.16.50	Benzină Nafta medie
23.20.13.70	Solvent petrolier (White spirit), solvent industrial
23.20.14.00	Carburant de tip kerosen pentru motoare cu reacție și alte tipuri de kerosen
23.20.15.50	Motorină (diesel)
23.20.15.70	Motorină pt. încălzire

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca o instrucțiune generală, identificarea produselor nu trebuie să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

## **Definiția și explicarea proceselor și emisiilor acoperite**

În anexa I punctul 2, referindu-se la "definiția indicatorilor de referință pentru produse și a limitelor sistemului privind interschimbabilitatea combustibilului și a energiei electrice ", FAR definește limitele sistemului privind acest indicator de referință pentru produs ca fiind:

*"Sunt incluse toate procesele dintr-o rafinărie care corespund definiției uneia dintre unitățile de proces CWT, precum și facilitățile auxiliare nelegate de procese, care funcționează în limitele rafinării , cum ar fi stocarea în rezervoare, amestecarea, tratarea efluenților etc. Unitățile de prelucrare a uleiurilor lubrifiante și a bitumului, situate în rafinăriile principale sunt, de asemenea, incluse în pachetul CWT și de emisii al rafinării.*

*Unitățile de proces care aparțin altor sectoare, cum ar fi petrochimia, sunt uneori integrate fizic în rafinărie. Astfel de unități de proces și emisiile lor sunt excluse din abordarea CWT.*

*Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică din interiorul limitelor sistemului."*

Unitățile CWT sunt definite în secțiunea din capitolul Determinarea nivelului de activitate istorică.

Alocarea pentru unitățile de proces care aparțin altor sectoare (de exemplu industria petrochimică) ar trebui să fie determinată pe baza altor produse de referință (dacă sunt disponibile) sau prin metode alternative (indicatori de referință pentru energie termică, pentru combustibil sau pentru emisiile de proces).

În special, complexele de cracare cu abur nu sunt incluse în sfera de aplicare a metodologiei CWT, deoarece acestea sunt tratate ca parte a sectorului chimic. Ori de câte ori o instalație de cracare cu aburi este integrată fizic într-o rafinărie, acest lucru nu aduce nicio contribuție CWT, în timp ce emisiile corespunzătoare de CO<sub>2</sub> sunt scăzute din cantitatea de emisii din rafinărie utilizate în metodologia CWT.

Procesele definite de metodologia CWT primesc doar alocarea conform acestei abordări dacă fac parte dintr-o rafinărie. Atunci când astfel de procese se produc în afara unei rafinării, majoritatea acestora ar trebui să beneficieze de alocare bazată pe metode alternative. Cu toate acestea, unele pot fi acoperite de alți indicatori de referință pentru produs; de exemplu. aromatice sau hidrogen.

Procesele definite de metodologia CWT care fac parte din sub-instalația cu indicator de referință pentru aromatice, dar realizate în cadrul rafinării, ar trebui, de asemenea, tratate în cadrul sub-instalației cu indicator de referință pentru produse de rafinărie, deoarece în acesta sunt incluse și produsele aromatice.

Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică din interiorul limitelor sistemului. Aceste emisii nu sunt eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit, dar sunt utilizate la calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și ar putea fi eligibil pentru alocare gratuită, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau non- ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator care face obiectul ETS, consumatorul va primi alocarea gratuită numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs).

În cazul exportului către consumatori care nu fac obiectul ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea gratuită și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de orientare nr.6 referitor la fluxurile trans-frontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.

Sunt incluse emisiile legate de arderea la flacără deschisă din motive de siguranță și alte tipuri de ardere la flacără deschisă a gazelor care sunt asociate cu producția, în special:

1. Emisiile provenite din gazele arse la flacără;
2. Emisiile provenite de la arderea combustibililor necesari pentru funcționarea faclei, care sunt de două tipuri:
  - a) Combustibilii necesari pentru a menține flacăra pilot în funcțiune.
  - b) Combustibilii necesari pentru combustia cu succes a gazului ars.

### **Alocare preliminară**

Indicatorul de referință pentru produs pentru rafinării se bazează pe emisiile totale, deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă pentru energia provenită din energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze exclusiv pe emisiile directe. Pentru a asigura coerența între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară se calculează folosind raportul dintre emisiile directe și emisiile totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$



unde:

- $F_{p,k}$ : Alocarea preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produse de rafinărie pentru anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Indicator de referință pentru rafinării (exprimată în EUA / CWT).
- $NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință, determinată și verificată în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).
- $RR_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la riscul de relocare pentru produsul p în anul k.
- $Em_{direct}$ : Emisii directe ale unităților CWT în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producerii de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, consumate de unitățile CWT. Emisiile directe ar trebui (prin definiție) să excludă orice emisii rezultate din generarea energiei electrice, sau exportul / importul de energie termică netă din alte instalații ETS sau entități care nu fac obiectul ETS.
- $Em_{NetHeatImp ort}$ : Emisiile provenite din importul de energie termică măsurabilă netă de către unitățile CWT din alte instalații ETS și entități non-ETS, în perioada de referință, de către sub-instalația cu indicator de referință de referință pentru produse de rafinărie, indiferent de locul și de modul în care este produsă energia termică.
- $Em_{indirect}$ : Emisii indirecte generate de consumul de energie electrică de către unitățile CWT în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care este produsă energia electrică, aceste emisii exprimate în tone de CO<sub>2</sub> sunt calculate după cum urmează:

$$Em_{indirect} = Elec.use \times 0.376$$

unde:

$Elec.use$ : Consumul total de energie electrică al unităților CWT în perioada de referință, exprimat în MWh.

### Determinarea nivelului activității istorice

Deși toate rafinările procesează țiței pentru a realiza o gamă largă de produse similare (GPL, benzine kerosen, motorină și păcură), acestea sunt diferite în ceea ce privește tipurile de unități de proces, mărimea relativă și cea absolută. O rafinărie va utiliza diferite căi cu amprente diferite de CO<sub>2</sub> pentru a fabrica un anumit produs, iar căile de producție și produsele sunt interdependente, de exemplu, o rafinărie nu poate produce numai benzină. De asemenea, rafinările cu o configurație relativ simplă, care nu pot procesa anumite fracții grele care fac parte din producția lor, transportă aceste substanțe în rafinării mai complexe pentru prelucrare ulterioară. Ca urmare, consumul de energie și emisiile de CO<sub>2</sub> nu se corelează ușor cu indicatori simpli, cum ar fi produsul brut, amestecul de produse finite sau altele asemenea.

Conceptul de tonă de CO<sub>2</sub> ponderată (CWT) depășește această dificultate prin definirea activității unei rafinării nu doar ca intrare sau ieșire, ci ca o funcție a nivelelor de activitate a unităților de

proces care fac parte din rafinărie. Astfel, produsul unic al rafinării este CWT, iar producția sa a fost calculată pe baza unei unități de proces generice definite, fiind ponderată cu un factor de emisie legat de distilarea țițeiului. Acest factor este denumit factor CWT și este reprezentativ pentru intensitatea emisiilor de CO<sub>2</sub> la un nivel mediu de eficiență energetică, pentru același tip de combustibil standard utilizat în fiecare unitate de proces din producție și pentru emisiile medii de proces ale unităților de proces. Se aplică corecții suplimentare pentru așa-numitele off-sites<sup>5</sup> și producția / consumul de energie electrică.

Nivelul activității istorice exprimat în CWT trebuie să fie determinat conform formulei de mai jos:

$$NAI_{CWT} = \text{media aritmetică} \left( 1.0183 \times \sum_{i=1}^n (TP_{i,k} \times CWT_i) + 298 + 0.315 \times TP_{AD,k} \right)$$

Unde:

$TP_{i,k}$ : Nivelul activității istorice al unității de proces  $i$  în anul  $k$  din perioada de referință așa cum este definit în scopul abordării CWT (a se vedea Tabelul 2).

$CWT_i$ : Factorul CWT pentru unitate de proces  $i$  așa cum este definit în scopul abordării CWT (a se vedea Tabelul 2).

$TP_{AD,k}$ : Produsul rezultat din distilarea atmosferică a țițeiului în anul  $k$  al perioadei de referință definit precum componentă de alimentare proaspătă (kt) pe an.

Tabelul 1 oferă un calcul al nivelului inițial al activității istorice. În celulele galbene este necesară introducerea de date. În scopul abordării CWT, unitățile de proces sunt numite "funcții CWT". Deoarece nu toate funcțiile CWT vor fi îndeplinite într-o singură rafinărie, majoritatea spațiilor galbene vor avea valoarea zero. Se recomandă utilizarea instrumentului de calcul furnizat de Concawe pentru colectarea datelor de referință și copierea rezultatelor în Raportul de colectare a datelor furnizat de Comisia Europeană.

Măsurile corespunzătoare activității pentru o funcție CWT sunt prezentate în Tabelul 1 și Tabelul 2. Cu unele excepții, activitatea este introdusă în kilotone pe an (kt / a) fie pentru componenta de alimentare proaspătă (F), fie pentru produs (P). Componenta de alimentare proaspătă trebuie să fie considerată fără conținut de apă și fără procesare de produse petroliere necorespunzătoare..

Produsul raportat trebuie să reprezinte cifra reală pentru anul respectiv, chiar dacă unitatea nu a funcționat pe parcursul întregului an (de exemplu, o nouă unitate pusă în funcțiune în cursul anului, unitate inactivă într-o perioadă a anului). Cifrele trebuie să fie generate din înregistrările de măsurare actuale ale fluxului și/sau registrele bilanțului material al rafinării.

#### *Acuratețe*

Pentru a respecta cerințele dorite de acuratețe pentru CWT, cantitățile trebuie să fie introduse în kt / a cu un anumit număr de zecimale în funcție de mărimea factorului CWT:

<sup>5</sup> Off-sites sunt facilități auxiliare nelegate de procese care funcționează în limitele rafinării, cum ar fi stocarea în rezervoare, amestecarea, tratarea efluenților etc.

- Pentru factori de până la 1,99: 0 zecimale
- Pentru factorii între 2.00 și 19.99: 1 zecimală
- Pentru factorii între 20,00 și 99,99: 2 zecimale
- Pentru factorii de peste 100.00: 3 zecimale.

Următoarele niveluri de acuratețe trebuie respectate la calcularea parametrilor care ar putea fi necesari pentru calcularea emisiilor directe și indirecte ale (sub) instalației:

- Fluxuri de abur:  $\pm 5\%$
- Producția de energie electrică:  $\pm 5\%$
- Condiții de producere a aburului: pentru entalpia aburului este suficientă o precizie de  $\pm 10$  GJ / t, care este în concordanță cu condițiile de acuratețe de  $\pm 5$  ° C și  $\pm 5$  bari. Rețineți că aceste condiții nu sunt utilizate la calculul din acest document, dar pot fi totuși utilizate la calcularea cantității de abur importat și exportat.

**Tabelul 1. Calculul nivelului inițial al activității istorice în anul k**

Funcție CWT	Nivelul activității istorice			Factor CWT	=	CWT
	bază*	(kt în anul k)				
Distilare atmosferică țitei	F	..	x	1.00	=	..
Distilare în vid	F	..	x	0.85	=	..
Deasfaltare cu solvent	F	..	x	2.45	=	..
Reducerea vâscozității	F	..	x	1.40	=	..
Cracare termică	F	..	x	2.70	=	..
Cocsificare temporizată	F	..	x	2.20	=	..
Cocsificare fluidă	F	..	x	7.60	=	..
Cocsificare flexibilă	F	..	x	16.60	=	..
Calcinarea cocsului	P	..	x	12.75	=	..
Cracarea catalitică în strat fluidizat	F	..	x	5.50	=	..
Alte tipuri de cracare catalitică	F	..	x	4.10	=	..
Hidrocracarea distilatului/motorinei	F	..	x	2.85	=	..
Hidrocracarea reziduurilor	F	..	x	3.75	=	..
Hidrotratarea naftei/benzinei	F	..	x	1.10	=	..
Hidrotratarea kerosenului/motorinei	F	..	x	0.90	=	..
Hidrotratarea reziduurilor	F	..	x	1.55	=	..
Hidrotratarea distilatelor grele de vid (Vacuum Gas Oils – VGO)	F	..	x	0.90	=	..
Producția de hidrogen	P	..	x	300.00	=	..
Reformarea catalitică	F	..	x	4.95	=	..
Alchilare	P	..	x	7.25	=	..
Izomerizarea hidrocarburilor C4	R	..	x	3.25	=	..
Izomerizarea hidrocarburilor C5/C6	R	..	x	2.85	=	..
Producția de compuși oxigenați	P	..	x	5.60	=	..
Producția de propilenă	F	..	x	3.45	=	..
Fabricarea asfaltului	P	..	x	2.10	=	..
Amestecarea asfaltului modificat cu polimeri	P	..	x	0.55	=	..
Recuperarea sulfului	P	..	x	18.60	=	..
Extracția compușilor aromatici cu solvenți (ASE)	F	..	x	5.25	=	..
Hidrodealchilare	F	..	x	2.45	=	..
TDP/TDA	F	..	x	1.85	=	..
Producția de ciclohexan	P	..	x	3.00	=	..
Izomerizarea xilenului	F	..	x	1.85	=	..
Producția de paraxilen	P	..	x	6.40	=	..
Producția de metaxilen	P	..	x	11.10	=	..
Producția de anhidridă ftalică	P	..	x	14.40	=	..
Producția de anhidridă maleică	P	..	x	20.80	=	..
Producția de etilbenzen	P	..	x	1.55	=	..
Producția de cumen	P	..	x	5.00	=	..
Producția de fenol	P	..	x	1.15	=	..
Extracția lubrifianților cu solvenți	F	..	x	2.10	=	..

**Tabelul 1. Calculul nivelului istoric de bază al activității în anul k (continuare)**

Funcție CWT	Nivelul istoric al activității				Factor CWT	=	CWT		
	bază*	(kt în anul k)						(-)	(kt în anul k)
	Bază*	(kt în anul k)						(-)	(kt în anul k)
Deparafinarea lubrifianților cu solvenți	F	..	x	4.55	=	..			
Izomerizare catalitică a parafinelor	F	..	x	1.60	=	..			
Hidrocracarea lubrifianților	F	..	x	2.50	=	..			
Separarea uleiurilor din parafine	P	..	x	12.00	=	..			
Hidrotratarea lubrifianților și parafinelor	F	..	x	1.15	=	..			
Hidrotratare cu solvenți	F	..	x	1.25	=	..			
Fracționare cu solvenți	F	..	x	0.90	=	..			
Sită moleculară pentru parafine C10+	P	..	x	1.85	=	..			
Oxidarea parțială (POX) a componentelor de alimentare reziduuri pentru producția de combustibili	SG	..	x	8.20	=	..			
Oxidarea parțială (POX) a componentelor de alimentare reziduuri pentru producția de hidrogen sau metanol	SG	..	x	44.00	=	..			
Metanol din gaz de sinteză	P	..	x	-36.20	=	..			
Separare aer	P (kNm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> )	..	x	8.80	=	..			
Fracționarea lichidelor din gaze naturale (NGL) achiziționate	F	..	x	1.00	=	..			
Tratarea gazelor arse	F (MNm <sup>3</sup> )	..	x	0.10	=	..			
Tratamentul și compresia gazului combustibil în vederea comercializării sale	Consum de energie electrică (kW)	..	x	0.15	=	..			
Desalinizarea apei de mare	P (km <sup>3</sup> )	..	x	1.15	=	..			
<b>Suma</b>							<b>NAI iniț</b>		
<b>Nivelul istoric al activității (= 1.0183 x NAI iniț + 0.315 x TPAD + 298) (pentru TDAD a se vedea primul rând din Tabel)</b>							<b>NAICWT</b>		
* Măsură pentru nivelul de activitate: componentă de alimentare proaspătă netă (F), componentă de alimentare pentru reactor (R, include reciclarea), componentă de alimentare pentru produs (P), producția de gaz de sinteză pentru unitățile de oxidare parțială (SG)									

**Tabelul 2. Distribuția Unităților de proces**

Unitate de proces	COD identif. procesul Solomon	Tipul de Proces Solomon	Activitatea de bază	Factor CWT	Descriere	Alimentări normale	Produs(e) tipic(e)
<b>Distilare atmosferică țiței</b> Unitate țiței ușor Unitate țiței standard	CDU	MCU SCU	Alimentare proaspătă	1.00	Distilarea atmosferică primară a țițeiului și a altor materii prime. Factorul include echipamente auxiliare, cum ar fi desalinizatorul brut, cracarea naftei, instalația de gaz și tratarea umedă a fluxurilor ușoare pentru îndepărtarea mercaptanului. Unele unități pot avea mai multe coloane principale de distilare. Clasificarea în unități MCU și SCU depinde de punctul de tăiere TBP al produsului inferior. Unitatea este clasificată ca SCU dacă acest punct de referință este > 316 °C, altfel este clasificat ca un MCU.	Țiței, alte materii prime	Gama completă de distilate de la gaze ușoare la gaze grele, reziduuri atmosferice
<b>Distilare în vid</b> <i>Fracționare ușoară în vid</i> <i>Coloană vid standard</i> <i>Coloană vid fracționare</i>	VAC	MVU VAC VFR	Alimentare proaspătă	0.85	Distilarea reziduurilor atmosferice în vid. Linia procesului trebuie să includă un încălzitor. Unele unități pot avea mai multe coloane principale de distilare. VAC și MVU reprezintă nivele diferite de vid. VFR este utilizat în mod obișnuit pentru producția de lubrifianți și include un nivel mai ridicat de fracționare între Utilizările distilate.	Reziduuri atmosferice	Motorină în vid, reziduuri în vid
<i>Coloană în vid debavurare</i>		VFL	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>În mod obișnuit asociat cu o instalație de reducere a viscozității (VBR) sau un cracare termică (TCR). Nu include un încălzitor. Contribuția sa este inclusă în factorul CWT al Unităților VBR și TCR</i>		
<i>Unitate vid alimentare grea</i>		HFV	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>Alimentarea suplimentară a coloanei din partea inferioară a unui MVU. Contribuția sa este inclusă în factorul generic CWT pentru VAC.</i>		
<b>Dezasfaltare cu solvent</b> Solvent convențional Solvent supercritic	SDA	CONV SCRT	Alimentare proaspătă	2.45	Separarea fracției ușoare dintr-un vid sau reziduu cracat cu ajutorul unui solvent cum ar fi propan, butan sau gaze mai grele.	Vid sau reziduuri cracate	Ulei dezasfaltat (DAO), asfalt
<b>Reducerea vâscozității</b> Reziduuri atmosferice (fără cameră de maturare) Reziduuri atmosferice (cu cameră de maturare) Reziduu de vid utilizat ca materie primă (fără cameră de maturare) Reziduu de vid utilizat ca materie primă (cu cameră de maturare)	VBR	VAR VARS VBF VBFS	Alimentare proaspătă	1.40	Cracare termică ușoară de materii prime reziduale pentru a produce unele distilate și pentru a reduce viscozitatea reziduurilor crăpate. Diferitele tipuri reprezintă diferite materii prime și configurații de procese. Poate include o lampă de vid (VFL).	Reziduu atmosferic sau vid, asfalt	Gamă completă de distilate cracate de la gaze ușoare până la gaze grele, reziduuri cracate

<b>Cracare termică</b>	TCR		Alimentare proaspătă	2.7 0	Cracare termică de intrări distilat. Poate include o evaporare instantanee în vid (VFL). Unitățile care combină reducerea vâscozității și cracarea distilatului generează o contribuție pentru ambele procese bazate pe reziduu, respectiv pe cantitatea de distilată.	Vid virgin sau motorină cracată	Gama completă de distilate cracate de la gaze ușoare până la distilate grele
<b>Cocsificare</b>	COK		Alimentare proaspătă		Cracare termică severă a materiilor prime reziduale care produc cocs ca reziduu intermediar sau final.	Reziduuri de vid, asfalt	Gamă completă de distilate cracate
Cocsificare temporizată		DC	Alimentare proaspătă	2.2 0	Procesul semi-continuu, similar cu cel al VBR, în care viteza de reacție este determinată de un furnal de calcinare. Cocsul este obținut în vase alternative care sunt schimbate la intervale regulate. Cocsul este scos din vasele pline și eliminat ca produs. Facilitățile includ manevrarea și stocarea cocsului.		de la gaze ușoare la gaze grele, cocs sau gaz BTU redus
Cocsificare fluidă		FC	Alimentare proaspătă	7.6 0	Proces continuu patentat în care cocsul fluidizat sub formă de pulbere este transferat între reactorul de cracare și vasul de ardere a cocsului și cel ars în cadrul procesului de obținere a energiei termice. Surplusul de cocs este înlăturat și eliminat ca produs.		
Cocsificare flexibilă		FX	Alimentare proaspătă	16. 60	Procesul patentat care include un fluid de cocsareși în care surplusul de cocs este gazificat pentru a produce un așa-numitul "gaz cu nivel BTU redus" care este utilizat pentru alimentarea furnalelor de rafinare.		
<b>Calcinarea cocsului</b> Cuptor cu axă verticală Cuptor cu axă verticală Cuptor rotativ cu axă orizontală	CALCIN	HRTH KILN	Produs	12. 75	Din procesul denumit "cocs verde" DC, hidrocarburile reziduale ușoare sunt curățate prin încălzire, într-un cuptor de ardere, pentru obținerea cocsului calcinat.	Cocs verde	Gaze reziduale, cocs calcinat
<b>Cracarea catalitică în strat fluidizat</b> Cracarea catalitică fluidă Cracare catalitică ușoară reziduuri Cracare catalitică reziduuri	FCC	FCC MRCC RCC	Alimentare proaspătă	5.5	Cracarea motorinei de vid și a componentelor reziduale de alimentare într-un catalizator. Catalizatorul distribuit în final este circulat într-o stare fluidizată de la reactor unde este acoperit cu cocs și până la regeneratorul în care cocsul este distrus. Catalizatorul fierbinte regenerat care revine în reactor furnizează energie termică pentru reacția de endotermică de cracare și pentru cea mai mare parte a fracționării în aval a produselor cracate. Separarea produselor de motorină a fost inclusă în factorul FCW CWT.	Motorină în vid, reziduuri atmosferice, uleiuri dezafaltate	Gama completă de distilate cracate de la gaze ușoare până la distilate cracate grele. Cocsul nu este un produs, ca atare, deoarece este complet ars în totalitate în cadrul procesului.
<b>Alte tipuri de cracare catalitică</b> Cracare catalitică Houdry Cracare catalitică termofor		HCC TCC	Alimentare proaspătă	4.1	Procesele preliminare de cracare catalitică pe paturile fixe de cataliză.	Motorină în vid	
<b>Hidrocracarea distilatului / motorinei</b> Hidro cracare ușoară	HYC	HMD	Alimentare proaspătă	2.8 5	• Cracarea în vid a motorinelor și cracarea distilatelor grele pe un pat fix de cataliză, în condiții de presiune ridicată și în prezența hidrogenului. Procesul combină reacțiile de cracare	Motorină în vid și distilate	Gamă completă

Hidro cracare severă		HSD			și hidrogenare. HMD și HSD reprezintă diferite severități care rezultă în nivele diferite de conversie și consum de hidrogen. O severitate mai mare necesită, în general, presiune mai mare de operare.. În vederea calificării pentru statutul HMD (sau HSD) o instalație trebuie să fie în conformitate cu ambele criterii: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presiunea totală de funcționare a reactorului : ≥ 70 bari</li> <li>• Conversie (definită ca fiind % din materialul de alimentare care fierbe la o temperatură de peste 350°C, actualizată pentru produse mai ușoare ): ≥20% masa la alimentare</li> </ul>	grele cracate, ulei dezafaltat, hidrogen	de distilate hidrocracate din gaze ușoare în motorină, hidrocarburi
Hidrocracarea naftei		HNP			Procese speciale de hidrocracare pentru transformarea naftei în hidrocarburi C3-C4.	Nafta ușoară, Hidrogen	Hidrocarburi saturate C3-C4
<b>Hidrocracarea reziduurilor H-Ulei</b>		HOL		3.7 5	Hidrocracarea componentelor reziduale de alimentare. Procesele patentate diferite implică înlocuirea continuă și semi-continuă a catalizatorilor. Unitatea HYC trebuie să fie proiectată pentru a procesa alimentarea cu cel puțin 50% din masa reziduală în vid (definită la punctul de fierbere de peste 550°C) pentru ca aceasta să se califice ca unitate Reziduală HC (H-Oil, LCFinig sau Hycon).	Reziduuri atmosferice sau în vid, Hidrogen	Gama completă de distilate hidrocracate de la gaze ușoare până la motorină în vid, reziduuri neprocesate
LC-Fining™ și Hycon		LCF					
<b>Hidrotratarea Naftei/benzinei</b>	NHYT		Alimentare proaspătă	1.1 0	O serie de procese care presupun tratarea și actualizarea naftei / benzinei și a fluxurilor mai ușoare.		Diverse componente de amestecare a benzinei
Saturare benzen		BSAT			Hidrogenarea selectivă a benzenului în fluxurile de motorină pe un pat fix de cataliză , în condiții de presiune moderată.	Diverse fluxuri de benzină, hidrogen	
Desulfurizarea componentelor de alimentare C4–C6		C4C6			Desulfurarea naftelor ușoare pe un pat fix de cataliză, în condiții de presiune moderată și în prezența hidrogenului.	Naftă ușoară, hidrogen	
Benzină ușoară convențională H/T		CONV			Desulfurarea naftelor neprocesate și cracate pe un pat fix de cataliză în condiții de presiune moderată și în prezența hidrogenului. În cazul naftelor cracate, acestea implică, de asemenea, saturarea olefinelor.	Nafta neprocesate și cracate / benzine, hidrogen	
Saturare Diolefinelor în Olefine		DIO			Saturarea selectivă a diolefinelor pe un pat fix de cataliză, în condiții de presiune moderată și în prezența hidrogenului, pentru a îmbunătăți stabilitatea benzinelor cracate termic și cocsate	Benzine cracate termic și cocsate	
Saturarea Diolefinelor în Olefine în Componentele de Alimentare a Alchilării		DIO			Saturarea selectivă a diolefinelor în C4 fluxuri pentru Alchilare pe un pat fix de cataliză, în condiții de presiune moderată și în prezența hidrogenului.	Fluxuri de LPG cracate termic sau cocsate, hidrogen	



<b>/ Hidrotratarea Naftei/benzinei (continuare)</b>		GOCT				Reduceri de benzină FCC, hidrogen	
Hidrotratarea Benzinei de la Cracarea Catalitică în Strat Fluidizat (FCC) cu Pierdere Minimă de Octani					Desulfurarea selectivă a reducerilor de benzină FCC cu nivel minim de saturare ale olefinelor, pe un pat fix cataliză, în condiții de presiune moderată și în prezența hidrogenului.		
Alchilare olefinică a Tio S		OATS			Proces de desulfurare a benzinelor în care tiofenele și mercaptanii reacționează catalitic cu olefinele fierbere mai bună care pot fi înlăturați prin distilare. Nu necesită hidrogen.	Reduceri de benzină FCC	
Proces S-Zorb™		ZORB			Desulfurizarea fluxurilor de naftă / benzină proces patentat de pat-fluid de absorbție hidrogenată în prezența hidrogenului.	Diferite nafta/benzine	
Hidrotratarea Selectivă a Benzinei de Piroliză/Naftai		PYGC			Desulfurarea selectivă sau non – selectivă a benzinei de piroliză (produs secundar al producției de olefine ușoare) și a fluxurilor pe un pat fix de cataliză, în condiții de presiune moderată și în prezența Hidrogenului.	Piroliză, benzină, hidrogen	
Desulfurizarea Benzinei de Piroliză/a Naftai		PYGD					
Hidrotratarea Selectivă a Benzinei de Piroliză/ a Naftai		PYGS					
<i>Factorul corespunzător Hidrotratării Selective</i>		<i>RXST</i>	n.c.	n.c.	<i>Configurarea specială în care o coloană de distilare / fracționare care conține un catalizator solid care transformă diolefinele din benzină FCC în olefine sau când patul de cataliză se află într-un vas reactor de studiu cu preîncălzire în fața coloanei. Aportul pentru această configurație este inclus în factorul generic NHYT CWT.</i>		
<b>Hidrotratarea Kerosenului/Dies elului</b>	KHYT	ASAT	Alimentare proaspătă	0.9 0	O serie de procese care implică tratarea și actualizarea fluxurilor de kerosen și motorină.	Kerosen, hidrogen	Componente amestec ale kerosenului
Hidrotratarea Kerosenului					Saturarea nucleelor aromatice pe un pat fix de cataliză în condiții de presiune scăzută sau medie și în prezența hidrogenului. Acest proces include etapa de desulfurare care ar trebui, prin urmare, să nu fie luate în considerare separat.		
Saturarea Compușilor Aromatici					Desulfurizarea kerosenului neprocesat pe un pat fix de cataliză în condiții de presiune scăzută sau medie și în prezența hidrogenului.		
Hidrotratarea convențională					Saturarea compușilor aromatici din reducerile de kerosen, pe un pat fix de cataliză în condiții de presiune joasă sau medie și în prezența hidrogenului pentru obținerea de solvenți.		
Hidrotratarea Dieselului		CONV/ KUS					
Hidrotratarea Dieselului /Dieselului (continuare)	DHYT	ASAT					
Hidrotratarea Dieselului Saturare Compușilor aromatici					Saturarea nucleelor aromatice pe un pat fix de cataliză în condiții de presiune scăzută sau medie și în prezența hidrogenului. Acest proces include etapa de desulfurare care, prin urmare, nu ar trebui să fie luată în considerare separat.	Motorine neprocesate și cracate, hidrogen	Componente amestec motorină, mici cantități de naftă și produse mai

Hidrotratarea Convențională a Distilatului Hidrotratarea Foarte Avansată a Distilatului Hidrotratarea Ultra Avansată		CONV  DHS  DUS			Desulfurarea motorinelor neprocesate și cracate pe un pat fix de cataliză în prezența Hidrogenului. CONV, DHS și DUS corespund diferitelor nivele de desulfurizare.		ușoare
Deparafinarea Distilatului Mediu		MDDW			Cracarea lanțurilor parafinice lungi din motorine pentru a îmbunătăți proprietățile fluxului rece pe un pat fix de cataliză la presiune joasă sau medie și în prezența hidrogenului. Acest proces include etapa de desulfurizare care, prin urmare, nu ar trebui să fie luată în considerare separat.		
Proces S- Zorb™		ZORB			Desulfurizarea motorinei utilizând un proces patentat de absorbție . Nu necesită hidrogen.	Motorine	
Hidrotratare selectivă a distilatoelor		DIST			Hidrotratarea distilatoelor pentru conversia diolefinelor în olefine	Motorine cracate	
<b>Hidrotratare reziduală</b>	RHYT		Alimentare proaspătă	1.5 5	Desulfurarea reziduurilor pe un pat fix de cataliză, în condiții de presiune ridicată și în prezența hidrogenului. Rezultă într-un grad limitat de conversie a reziduurilor alimentate în produse mai ușoare.	Reziduuri atmosferice în vid, Hidrogen	Reziduuri desulfurizate și cantități relativ mici de hidrocarburi lichide ușoare și gaze de combustibil
Desulfurare reziduuri atmosferice Desulfurare reziduuri de vid		DAR  DVR					
<b>Hidrotratarea Distilatoelor Grele de Vid (sau Hidrotarea prin alimentare cu cracare )</b> Hidrodeshulfurare/ denitrificare Hidrodeshulfurare	VHYT		Alimentare proaspătă	0.9 0	Desulfurizarea motorinei în vid în mod obișnuit destinate a fi utilizate ca alimentare FCC, peste un pat fix de cataliză în condiții de presiune medie sau înaltă și în prezența hidrogenului. Deși aceste procese implică unele transformări ale alimentării VGO în produse mai ușoare, acestea funcționează în general la presiune mai mică, consumă mai puțin hidrogen, necesită echipamente de fracționare mai puțin sofisticate și, prin urmare, sunt mult mai puțin consumatoare de energie decât hidrocracare.	Motorină în vid	Motorine desulfurizate în vid și cantități relativ mici de hidrocarburi lichide ușoare și gaze de combustibili
<b>Producția de hidrogen</b> Alimentare cu gaze Reformarea Metanului cu abur Unitate de oxidare parțială a Componentelor de Alimentare Ușoare Abur Benzină ușoară Reformare	HYG		Produs	300 .00			Hidrogen, CO2
		HSM  POX  HSN			Producția de hidrogen din hidrocarburi ușoare, fie prin reformare cu abur sau prin oxidare parțială. Include purificare hidrogen.	Hidrocarburi C1 - C4	
					Producția de hidrogen prin reformarea naftelor cu abur .	Nafta	
<b>Purificare hidrogen</b>  Unitate criogenică Unitate separare membrană  Absorbție cu regenerare prin variație de presiune	H2PUR E			n.c.	Purificarea fluxurilor bogate în hidrogen pentru utilizare în unitățile consumatoare de hidrogen . Aceste processe nu sunt asociate cu un Unitatea producătoare de hidrogen . Contribuția acestor processe este inclusă în afara locației CWT.		
		CRYO  PRSM  PSA					
<b>Reformare catalitică (inc. AROMAX)</b>	REF		Alimentare proaspătă	4.9 5	Îmbunătățirea cifrei octanice a naftelor prin dehidrogenarea	Naftalină desulfurizată	Reformarea pentru

Regenerare continuă		RCR			nucleelor naftenice și izomerizarea parafinei peste un catalizator de metal nobil la presiune scăzută și temperatură ridicată. Procesul produce, de asemenea, hidrogen. RCR, RCY și RSR reprezintă configurații diferite ale procesului.		producția de compuși aromatici de amestec ai benzinei, hidrogen
Ciclică		RCY					
Semi-Regenerativă		RSR			Factorul CWT include contribuția pentru fracționare specială relaționată cu reformarea ( separatoare de naftă reformare, DIP etc.) pe baza unei medii UE-27.		producție, hidrogen
AROMAX	U60				Aplicarea specială a reformării catalitice cu scop specific în producția de compuși aromatici ușori		
<b>Alchilare/Polimerizare/Dimersol</b>			Produs	7.2 5	O serie de procese care transformă moleculele C3 / C4 în molecule C7 / C8 într-un catalizator acid.		Componente de amestec ale benzinei cu cifră octanică mare între C6 - C8
Alchilare cu acid Hidrofluoric	ALKY	AHF			Factorul CWT include aportul din fracționarea specială legată de astfel de procese și regenerarea acidă, dacă este cazul, pe baza unei medii UE-27.	Olefine C3 și C4, izobutan	
Alchilare cu acid sulfuric		ASA				Olefine C3	
Polimerizare Hidrocarburilor Olefinice C3 de Alimentare	POLY	PC3			Hidrocarburi C3/C4		
Polimerizare Hidrocarburilor C3/C4 de Alimentare		PMIX				Olefine C3	
Dimersol	DIM						
<i>Regenerare acid sulfuric</i>	<i>ACID</i>				<i>Contribuții incluse în ALKY/POLY</i>		
<b>Izomerizarea C4</b>	C4ISO M		Alimentare a reactorului inc. reciclare	3.2 5	Conversia butanului normal în izobutan pe un pat fix de cataliză și în prezența hidrogenului la presiune scăzută până la moderată.	n-butan, hidrogen	izobutan
					Factorul CWT include aportul pentru fracționarea specială legată de Izomerizare C4 pe baza unei medii UE-27.		
<b>Izomerizare C5/C6</b>	C5ISO M		Alimentare a react. inc. reciclare	2.8 5	Conversia parafinelor normale în izoparafine pe un pat fix de cataliză și în prezența Hidrogenului la o presiune scăzută până la moderată.	Naftă virgină, hidrogen	Izomerat pentru amestecul de benzină
					Factorul CWT se aplică atât la o singură trecere, cât și unității de reciclare și include atât aportul pentru separarea sitelor moleculare și fracționarea specială legată de izomerizarea C5 / C6 pe baza unei medii UE-27.		
<b>Separarea sitei moleculare</b>	<i>U18</i>	<i>ISOSIV</i>	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>Contribuția inclusă în C5ISOM</i>		
<b>Producție de compuși oxigenați</b>			Produs	5.6 0	Producerea de eteri prin reacția unui alcool cu olefinele		
Unități de distilare MBTE	MTBE	DIST				Metanol, izobutan	Compuși oxigenați pentru amestecul de benzină
Unități de extracție MTBE		EXT				Etanol, izobutan	
ETBE	ETBE					Metanol, olefine C5	
TAME	TAME						

Producție de izoocten	IOCT				Combinarea a două molecule de izobutan . Deși acest proces nu se produc produși oxigenați, acesta este inclus în același factor CWT, deoarece poate fi produs în aproape oricare Unitate având emisiile similare acesteia	Izobutan	Izoocten
<b>Producție de propilenă</b> Tipul chimic Tipul polimeric	C3S	CHEM POLY	Alimentare proaspătă	3.4 5	Separarea propilenei de la alte molecule C3 / C4 în mare parte olefinice, produse, în general, într-o FCC. "Compus Chimic" și "polimer" reprezintă două grade diferite de puritate.	C3/C4 FCC redus	Propilenă
<b>Fabricare Asfalt &amp; Bitum</b>	ASP		Produs	2.1 0	Această funcție CWT reprezintă echipamentul și procesarea necesare pentru producerea de asfalt și bitum, inclusiv oxidarea bitumului (în cea mai mare parte pentru pavarea drumurilor). Se include asfalt ulterior modificat cu polimeri.	Reziduuri în vid și cracate	Asfalt și bitum
<b>Amestecarea Asfaltului Modificat</b>	U77		Produs	0.5 5	Pas suplimentar de procesare a asfaltului pentru obținerea nivelelor modificate cu polimeri. Această funcție CWT este în plus față de cea anterioară.	Asfalt, polimeri	Asfalt modificat cu polimeri
<b>Recuperarea sulfului</b>	SRU		Produs	18. 60	Oxidarea parțială a hidrogenului sulfurat în sulf elementar. Această funcție CWT reprezintă principalul proces (Claus) și unitățile gazelor de coadă pentru o mai bună recuperare. Aceasta include, de asemenea, separarea hidrogenului sulfurat din fluxurile proceselor de rafinare a gazelor sulfuroase ce utilizează aminele și regenerarea acestora.	Fluxuri de proces pentru rafinarea gazului sulfuros	Sulf

#### COMPUȘI AROMATICI

<b>Extracție compuși aromatici cu solvenți</b>  Extracție distilare ASE:  Extracție lichid / lichid ASE:  ASE: Lichid/lichid cu Extracție Distilare	ASE	ED LLE LLED	Alimentare proaspătă	5.2 5	Extracția compușilor aromatici ușori din benzină reformată și/sau hidrotrată prin piroliză cu ajutorul unui solvent. Factorul CWT al acestei funcții de rafinare include toate coloanele și echipamentele asociate, necesare pentru purificarea produselor aromatice individuale, precum și pentru regenerarea cu solvenți..	Benzină reformată, hidrotrată prin piroliză	Compuși aromatici amestecați sau benzen purificat, toluen, xileni amestecați, compuși aromatici C9+ , parafine rafinat
<i>Coloană benzen</i> <i>Coloană toluen</i> <i>Coloană Recirculare a Xilenului</i> <i>Coloană Compuși Aromatici Grei</i>		<i>BZC</i> <i>TOLC</i> <i>XYLC</i> <i>HVYAR</i> <i>O</i>	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>Aportul tuturor coloanelor și a echipamentelor asociate necesare pentru purificarea compușilor aromatici individuali este inclusă în ASE.</i>		
<b>Hidrodealchilare</b>	HDA		Alimentare proaspătă	2.4 5	Dealchilarea toluenului și a xilenilor în benzen pe un pat fix de cataliză și în prezența hidrogenului la un nivel scăzut până la moderat presiune.	Toluen, xileni, hidrogen	Benzen
<b>Toluen Disproporționare/ Dealchilare</b>	TDP		Produs	1.8 5	Proces pe pat fix de cataliză , pentru conversia toluenului în benzen și xilen în prezența hidrogenului		
<b>Producție de ciclohexan</b>	CYC6		Produs	3.0 0	Hidrogenarea benzenului la ciclohexan pe un catalizator la presiune ridicată.	Benzen, Hidrogen	Ciclohexan
<b>Izomerizare xilen</b>	XYISO M		Alimentare proaspătă	1.8 5	Izomerizarea xilenelor amestecate în paraxilen	Xileni amestecați	Paraxileni îmbogățiți - xileni amestecați

Unitate de proces	Codul de identificare al procesului Solo mon	Tipul de Proces Solo mon	Activitatea de bază	Factor C W T	Descriere	Alimentații normale	Produse tipice
<b>Producție de paraxilen</b> Adsorbție paraxilen Cristalizare paraxilen	PXYL		Produs	6.40	Separarea fizică a paraxilenului din xilenii amestecați.	Xilenii amestecați bogăți în paraxilen	Paraxilen, alți xilenii amestecați
<i>Spiter xilen</i> <i>Coloană redistilare atmosferică ortoxilen</i>		XYLS OXYLR C			Contribuția acestor coloane și a echipamentelor asociate este inclusă în PXYL.		
<b>Producție de metaxilen</b>	U82		Produs	11.10	Producția de metaxilen din xilenii amestecați	Xilenii amestecați	Metaxilen
<b>Producție de anhidridă ftalică</b>			Produs	14.40	Producția de anhidridă ftalică din ortoxilen și naftaline	Ortoxilen, naftalină	Anhidridă ftalică
<b>Producție de anhidridă maleică</b>			Produs	20.80	Producția anhidridei maleice prin oxidarea n-butanului sau a benzenului	n-butan, benzen, oxigen	Anhidridă maleică
<b>Producție de etilbenzen</b>	EBZ		Produs	1.55	Comparație de benzen și etilenă	Benzen, etilen	Etilbenzen
<i>Distilare etilbenzen</i>		EBZD			<i>Contribuția acestei coloane și a echipamentelor asociate este inclusă în EBZ.</i>		
<b>Producție de cumen</b>	CUM		Produs	5.00	Alchilarea benzenului cu propilenă	Benzen, propilen	Cumen
<b>Producție de fenol</b>			Produs	1.15	Producția fenolului din benzen și propilenă		
<b>LUBRIFIANȚI ȘI PARAFINE</b>							
<b>Extracție Lubrifianților cu solvenți</b> Solventul este furfural Solventul este NMP Solventul este fenol Solventul este SO2	SOLVE X		Alimentație proaspătă	2.10	Extracția solvenților din compușii aromatici ai fluxurilor intermediare din cadrul producției de lubrifianți de bază. Include regenerarea solvenților. Diferite procese patentate folosesc solvenți diferiți	Diverse fluxuri intermediare de lubrifianți	Fluxuri intermediare de , extract aromatic
<b>Deparafinare cu solvent lubrifiant</b> Solventul este clorură de carbon Solventul este MEK/Toluen Solventul este MEK/MIBK Solventul este Propan	SDWAX		Alimentație proaspătă	4.55	Înlăturarea solvenților lanțurilor lungi parafinice (parafine) din fluxurile intermediare din cadrul producției de lubrifianți. Include regenerarea solvenților. Diferite procese patentate folosesc solvenți diferiți	Diverse fluxuri intermediare de lubrifianți	Fluxuri intermediare de lubrifianți parafină
<b>Izomerizare catalitică a Parafinelor</b> Izomerizare catalitică a Parafinelor și deparafinare Cracare selectivă parafină	CDWAX		Intrare proaspătă	1.60	Defalcarea catalitică a lanțurilor parafinice lungi în fluxurile intermediare din cadrul producției de lubrifianți.	Diverse fluxuri intermediare de lubrifianți	Fluxuri intermediare deparafinate de lubrifianți
<b>Hydrocracare lubrifianți</b> Hydrocracare lubrifianți cu distilare fracționată	LHYC		Alimentație proaspătă	2.50	Hydrocracarea componentelor grele de alimentare în producția de lubrifianți	Distilator Grele de Vid	Gamă variată de produse hidrocracate, de la gaze ușoare la motorină, fluxuri intermediare

							de lubrifianți
Hidrocracare lubrifianți cu stripare în vid Hidrofinisarea Lubrifianților cu Stripare în Vid Hidrofinisarea Lubrifianților cu Distilare Fraționată Hidrotratarea Lubrifianților cu Stripare în Vid	LHYFT	HCS HFS HTM HTS					
<b>Separarea Uleiurilor din Parafine</b> Solventul este clorură de carbon Solventul este MEK/toluen Solventul este MEK/MIBK Solventul este propan	WDOIL	CHL MEK MIB PRP	Produs	12.00	Îndepărtarea solvenților de hidrocarburi ușoare de parafină obținute prin deparafinarea lubrifianților (SDWAX)	Parafină neprocesată	Parafină deuleiatp, uleiuri ușoare
<b>Hidrotratare lubrifianți / parafină</b> Hidrofinisarea Lubrifianților cu Stripare în Vid Hidrotratarea Lubrifianților cu Distilare Fraționată Hidrotratarea Lubrifianților cu Stripare în Vid Hidrofinisarea Parafinelor cu Stripare în Vid Hidrotratarea Parafinelor cu Distilare Fraționată Hidrotratarea Parafinelor cu Stripare în Vid	LHYFT WHYFT	HFS HTM HTS HFS HTM HTS	Intrare proaspătă	1.15	Hidrotratarea fracțiilor de lubrifianți și a parafinei pentru îmbunătățirea calității	Fluxuri intermediare de lubrifianți parafine, hidrogen	Fracțiuni hidrotratate de lubrifianți, parafine
<b>SOLVENȚI</b>							
<b>Hidrotratare cu solvenți</b>	U1		Alimentare proaspătă	1.25	Hidrotratarea diferitelor de distilate pentru producerea solvenților	Reduceri de distilate Hidrogen	Reduceri hidrotratate de distilate
<b>Fracționare cu solvenți</b>	SOLVF		Alimentare proaspătă	0.90	Fracționarea diferitelor reduceri de distilate pentru obținerea de solvenți	Reduceri de distilate	Reduceri de solvent
<b>Sită moleculară pentru parafine pentru C10+</b>	U88		Produs	1.85	Separarea parafinelor grele din reduceri de kerosen/motorin ușoară pentru producerea solvenților	Kerosen/motorin ușoară	Reduceri de solvent
<b>GAZIFICARE REZIDUURI</b>							
Oxidarea Parțială(POX) a Gazului de Sinteză pentru Producția de Combustibili	U73		Gaze de sinteză	8.20	Producția gazului de sinteză obținută prin gaziificare (oxidare parțială) a reziduurilor grele. Include curățarea gazelor de sinteza.	Reziduuri grele, oxigen	Gaze de sinteză, CO <sub>2</sub>
Oxidarea Parțială(POX) a Gazului de Sinteză pentru producția de Hidrogen sau Metanol	U72		Gaze de sinteză	44.00	Producția de hidrogen obținută prin gaziificarea reziduurilor grele și conversia gazelor de sinteză în hidrogen prin intermediul schimbării de reacție. Include purificarea gazului de sinteză și separarea CO <sub>2</sub> .	Reziduuri grele, oxigen, abur	Hidrogen, CO <sub>2</sub> . Și CO dacă sinteza metanolului are loc în aval

Unitate de proces	ID Proces Solomon	Tip Proces Solomon	Baza activității	Factor CWT	Descriere	Alimentații tipice	Utilizări tipice
Metanol	U70		Produs	-36.20	Recombinarea CO2 și hidrogenului pentru sinteza metanolului. Acest factor poate fi aplicat numai în combinație cu U72 de mai sus.	Hidrogen, CO, CO <sub>2</sub>	Metanol
Separare aer	U79		Oxygen (MN m <sup>3</sup> /a)	8.80	Separarea aerului în componentele sale, inclusiv în oxigen. De obicei este criogenică, dar factorul se aplică tuturor proceselor.	Aer	Oxygen, alte componente ale aerului
<b>DIVERSE</b>							
<b>Fracționare NGL achiziționate</b>			Alimentare proaspete achiziționate	1.00	Fracționarea NGL (hidrocarburi lichide ușoare obținute ca produs secundar al producției de gaze naturale) în fracții utilizabile. Include toate coloanele din reducerile separate, <b>dar numai în măsura în care sunt folosiți pentru achiziționarea fracționată de NGL.</b>	NGL	Diverse fracțiuni ușoare
<i>Deetanizator</i>	<i>DETH</i>		<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>Factorul CWT se referă la alimentarea proaspătă cu NGL, prin urmare, nu există o contribuție separată din coloanele individuale</i>		
<i>Depropanizator</i>	<i>DPRO</i>		<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>			
<i>Debutanizator</i>	<i>DBUT</i>		<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>			
<b>Fracționare specială</b>					<i>Aceste coloane de fracționare se găsesc în diferite locații din rafinării. Contribuția lor a fost inclusă în factorii CWT ai unității adecvate ca sau în factorul de tratare externă pe bază statisticilor. Prin urmare, acestea nu generează factori CWT suplimentari.</i>		
<i>Deetanizare</i>							
<i>Depropanizare</i>							
<i>Delsobutanizare</i>		<i>DIB</i>					
<i>Debutanizare</i>							
<i>Deisopentanizare</i>		<i>DIP</i>					
<i>Depentanizare</i>							
<i>Deisohexanizare</i>							
<i>Dehexanizare</i>							
<i>Deisoheptanizare</i>							
<i>Deheptanizare</i>							
<i>Separator de Naftă</i>							
<i>Separator conventional</i>		<i>CONV</i>					
<i>Separator cu Frațiuni Unică</i>		<i>HC1</i>					
<i>Separator cu Frațiuni Dublă</i>		<i>HC2</i>					
<i>Coloană Standard cu Tăiere în Frațiuni</i>		<i>HCD</i>					
<i>Separator Alchile</i>							
<i>Separator convențional</i>		<i>CONV</i>					
<b>Fracționare specială (continuare)</b>							
<i>Separator cu Frațiuni Unică</i>		<i>HC1</i>					
<i>Separator cu Frațiuni Dublă</i>		<i>HC2</i>					
<i>Coloană Standard cu Tăiere în Frațiuni</i>		<i>HCD</i>					
<i>Separator de Transformare</i>							

Unitate de proces	ID Proces Solomon	Tip Proces Solomon	Baza active tății	Factor C W T	Descriere	Alimentații tipice	Utilizări tipice
<i>Separator convențional</i> <i>Separator cu Frațiune Unică</i> <i>Separator cu Frațiune Dublă</i> <i>Coloană Standard cu Tăiere în Frațiune</i>		<i>CONV</i>  <i>HC1</i>  <i>HC2</i>  <i>HCD</i>					
<b>Tratarea Gazului Combustibil</b>	U35/U89		MNm <sup>3/a</sup>	0.10	Desulfurizarea și curățarea gazelor combustibil din radiatoare și boilere. Include toate aceste procese.	Gaze combustibil rafinate	Gaze combustibil curățate
<b>Tratare și Compresarea Gazului Combustibil pentru Comercializare</b>	U31		Consum compresor de energie (kW)	0.15	Tratarea și compresarea gazului combustibil de rafinărie pentru comercializare către terț.	Gaz combustibil rafinat	Gaz combustibil rafinat tratat
<b>Desalinizarea apei de mare</b>	DESAL		Produs (Apă)	1.15	Desalinizarea apei de mare. Include toate aceste procese.	Apă de mare	Apă desalinizată



## 2 Cocs

Denumire referință:	Cocs
Număr referință:	2
Unitate;	Tone de cocs uscat Cantitatea de cocs uscat este cantitatea obținută la evacuarea cuptorului de cocserie sau a cocsului de gaz produs de uzinele de gaz.
Produs expus la riscul de relocare în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producție de cocs
Prevederi speciale:	PRODCOM 2010 indisponibil, se folosește PRODCOM 2004

### Definiția și explicarea produselor acoperite

Conform FAR această valoare de referință a produsului acoperă:

*“ Cocs de cocserie (obținut prin carbonizarea la temperatură înaltă a cărbunelui cocsificabil) sau cocs de gaz (produs secundar al uzinelor de gaz) exprimat în tone de cocs uscat, determinat la ieșirea din cuptorul de cocsificare sau din uzina de gaz. Cocsul de lignit nu este inclus în această referință. Cocsificarea în rafinării nu este inclusă, întrucât este acoperită de metodologia CWT pentru rafinării.” .”*

Tabelul de mai jos prezintă Utilizările relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2004. PRODCOM 2010 nu include un cod corespunzător pentru cocsul de cocserie.

Cod PRODCOM	Descriere
23.10.10.30	Cocs de cocserie (obținut prin carbonizarea cărbunelui cocsificabil, la temperatură înaltă), cocs de gaze (produs secundar al instalațiilor de gazeificare)

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor acoperite

FAR definește granițele sistemului după cum urmează:

“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de unitățile de proces

- cocserii
- arderea H<sub>2</sub>S / NH<sub>3</sub>,
- preîncălzirea cărbunelui (dezghețarea),
- extracția gazului de cocs,
- Unitate de desulfurare,

- Unitate de distilare,
- instalație de generare a aburului,
- controlul presiunii în baterii,
- tratamentul biologic al apei,
- diverse încălziri ale produselor secundare și separatorul de hidrogen

*Epurarea gazelor de cocserie este inclusă.”*

Emisiile legate de producerea energiei electrice consumate sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocarea cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată unui consumator ETS<sup>6</sup> sau unui consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator inclus sub incidența ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energia termică (alocarea de energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori care nu se află sub incidența ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații pentru indicatorul de referință pentru energie termică. *Pentru o definiție a energiei termice măsurabile, consultați documentele FAR și Documentul de Orientare 6 privind Fluxurile Transfrontaliere de Energie termică.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație a indicatorului de referință pentru produsul care produce cocs este calculată după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație a unui indicator de referință pentru produs care produce cocs în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru cocs (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință.
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la riscul de relocare pentru produsul p în anul k.

---

<sup>6</sup> În acest caz, alocarea ar merge la consumatorul energiei termice. A se vedea Documentul de orientare 6 privind fluxurile de energie termică transfrontaliere pentru mai multe informații.

### 3 Minereu sinterizat

<b>Denumire referință:</b>	<b>Minereu sinterizat</b>
Număr referință:	3
Unitate;	Tone de minereu sinterizat
Produs expus la riscul de relocare în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Prăjirea sau sinterizarea, inclusiv peletizarea, minereurilor metalice (inclusiv a minereurilor sulfidice)
Prevederi speciale:	-

#### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului acoperă:

*“Produs feros aglomerat care conține granule fine de minereu de fier, fondanți și materiale feroase reciclate și are proprietățile fizice și chimice, precum nivelul de alcalinitate, rezistența mecanică și permeabilitatea, cerute pentru a furniza fierul și materialele fondante necesare pentru procesele de reducere a minereului de fier.”*

Indicatorul de referință pentru produs este sinterizatul comercial care ajunge în furnal evacuat din instalația de produse sinterizate. În cazul efectuării unei operațiuni importante de criblaj în cadrul furnalului, acest volum poate fi corectat pentru a lua în considerare rata de criblaj după alimentarea cu combustibil.

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
07.10.10.00	Minereuri și concentrate de fier (cu excepția piritelor de fier prăjite)

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

Conform metodologiei CAEN, companiile sunt clasificate pe baza codului corespunzător activității lor principale. Din acest motiv, activități cum ar fi sinterizarea, cocsificarea cărbunelui, turnarea etc. sunt înregistrate în CAEN 24.10 atunci când sunt efectuate într-o uzină siderurgică.

#### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Toate procesele legate direct sau indirect de unitățile de proces sunt incluse:*

- banda de aglomerare,
- aprinderea,
- Unități de preparare a componentelor de alimentare,
- Unitate de criblaj la cald,

- *Unitate de răcire a aglomeratului ,*
- *Unitate de criblaj la rece și*
- *generarea aburului .”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această valoare de referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau către un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator care se află sub incidența ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea de energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori care nu fac obiectul ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică). *Pentru o definiție a energiei termice măsurabile, consultați documentele FAR și Documentul de Orientare 6 privind Fluxurile Transfrontaliere de Energie termică.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație a indicatorului de referință pentru produs care produce minereul sinterizat se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de minereu sinterizat în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valori de referință pentru minereul sinterizat (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la riscul de relocare pentru produsul p în anul k.

## 4 Metal lichid

<b>Denumire referință:</b>	<b>Metal lichid</b>
Număr referință:	4
Unitate;	Tone de metal lichid <i>Fier lichid la punctul de ieșire din furnal (pentru calcularea HAL)</i>
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea fontei sau oțelului (topire primară sau secundară) inclusiv instalații pentru turnare continuă, cu o capacitate de producție mai mare de 2,5 tone pe oră
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Fier lichid saturat cu carbon, destinat procesării ulterioare , considerat ca produs al furnalelor, și exprimat în tone de fier lichid la punctul de ieșire al furnalului. Produsele similare, precum aliajele din fier, nu sunt incluse în indicatorul de referință pentru produs. Materialul rezidual și produsele secundare nu trebuie considerate ca parte a produsului.”*

Fierul lichid este considerat un produs de furnal. Având în vedere limitele sistemului, este, de asemenea, inclus indirect în producția de oțel în furnal. Produsele similare, precum aliajele din fier, nu sunt incluse în indicatorul de referință pentru produs.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Toate procesele legate direct sau indirect de Unitățile de proces sunt incluse:*

- *Furnal,*
- *Unități de tratare a metalului lichid,*
- *Suflantele furnalului,*
- *Cuptoare calde,*
- *Cuptor bazice cu oxigen ,*
- *Unități metalurgice secundare,*
- *Instalații de turnare în vid,*
- *Unități de turnare(inclusiv debitare),*
- *Unitate de tratare a zgurii,*
- *Pregătirea șarjei,*
- *Unitate de tratare a gazelor de furnal,*
- *instalațiile de desprăfuire,*
  - *Preîncălzirea fierului vechi,*

- *Uscarea cărbunelui pentru injectarea pulberii de cărbune (PCI),*
- *Posturile de preîncălzire a cuvelor,*
- *Posturile de preîncălzire a lingotierelor,*
  - *Producție de aer comprimat,*
  - *Unitate de tratare a prafului (brichetare),*
  - *Unitate de tratare a zgurii (brichetare),*
- *Unitatea de injecție a aburului în furnal,*
  - *Instalație de generare a aburului ,*
- *răcirea gazului de convertizor cu oxigen și*
  - *Diverse*

E emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în această valoare de referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau către un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energie termică către un consumator care face obiectul ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energia termică (alocarea pentru energia termică este deja acoperită de indicatorul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori care nu fac obiectul ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energia termică).

*Pentru o definiție a energiei termice măsurabile, consultați documentele FAR și Documentul de Orientare 6 privind Fluxurile Transfrontaliere de Energie termică.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de metal lichid se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de metal lichid în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru metal lichid (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la riscul de relocare pentru produsul p în anul k.

## 5 Oțel carbon de cuptor cu arc electric

<b>Denumire referință:</b>	<b>Oțel carbon EAF</b>
Număr referință:	5
Unitate;	Tone de oțel secundar brut fără turnător
Produs expus la relocarea emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de fontă brută sau oțel (topitură primară sau secundară) inclusiv turnarea continuă, cu capacitatea de peste 2,5 tone pe oră
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Oțelul care conține mai puțin de 8% elemente de aliaj metalic și cu un conținut de oligoelemente de un nivel care limitează utilizarea la acele aplicații în care nu este necesară o calitate superioară a suprafeței și procesabilitate și dacă nici unul dintre criteriile pentru conținutul elementelor de aliere metalică și calitatea oțelului înalt aliat sunt îndeplinite. Exprimată în Tone de oțel secundar brut fără turnător.”*

Calitatea și procesabilitatea relativ scăzute ale suprafeței sunt cauzate de elementele de aliere care au fost extrase din resturile intrate și care nu pot fi pur și simplu separate de oțel. Astfel, oțelurile carbon de cuptor cu arc electric sunt folosite pentru produsele care sunt relativ puțin sensibile la calitatea materialului ca, de exemplu, fier-betonul sub formă de bare.

Termenii "calitate superioară a suprafeței" și "procesabilitate" sunt definiți în continuare în secțiunea 6.

Numai în măsura în care nu sunt îndeplinite criteriile privind conținutul elementelor de aliere metalică și calitatea oțelului pentru oțeluri înalt-aliate, ar trebui să se aplice indicatorul de referință pentru oțel-carbon EAF.

Tabelul de mai jos prezintă o listă incompletă a produselor relevante asociate cu produsele din oțel carbon EAF conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
24.10.21.10	Produse semifinite plane (din oțel nealiat)
24.10.21.21	Lingouri, alte forme primare și semifabricate lungi pentru tuburi fără sudură (din oțel nealiat)
24.10.21.22	Alte lingouri, forme primare și semifabricate lungi inclusiv piese brute (din oțel nealiat)

Utilizările PRODCOM enumerate în lista din tabelul de mai sus se referă la produsele finale, dar nu la produs după turnare, care este în continuare transformat în etapele procesului în aval. Această valoare de referință include oțelul turnat și nu produsele finale definite de Codurile PRODCOM.

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici. În plus, Codurile PRODCOM pentru sectorul siderurgic nu fac distincția între valoarea primară (indicator de referință metalică la cald, a se vedea secțiunea 4) și oțelul secundar (carbon EAF și oțelul înalt aliat EAF) și nu permite diferențierea între oțelul carbon și oțelul înalt aliat.

### **Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse**

În Anexa I, punctul 2, cu referire la "definiția valorilor de referință ale produsului și limitele sistemului ținând cont de interschimbabilitatea combustibilului și energiei electrice", FAR definește limitele sistemului indicatorului de referință pentru produs pentru oțel carbon EAF după cum urmează:

*"Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de unitățile de proces:*

- *cuptor electric cu arc*
- *metalurgie secundară*
- *turnarea și tăierea*
- *unitate de postcombustie*
- *unitate de desprăfuire*
- *posturile de încălzire a recipientelor*
- *posturii de preîncălzire și lingouri turnate*
- *uscarea fierului vechi și*
- *preîncălzirea fierului vechi*

*Procesele în avalul turnării nu sunt incluse.*

*Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului."*

Procesele în aval de turnare includ rularea și reîncălzirea pentru laminarea la cald.

Pentru determinarea emisiilor indirecte generate de consumul de energie electrică, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului. Aceste emisii nu sunt eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit, ci sunt utilizate la calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus de această valoare de referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau către un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator care face obiectul ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energia termică (alocarea de energie termică este deja inclusă în valoarea de referință a produsului).

În cazul exportului către consumatori care nu fac obiectul ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul*



de Orientare nr.6 referitor la fluxurile de transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.

### Alocare preliminară

Valoarea de referință a produsului pentru oțelul carbon EAF se bazează pe emisiile totale, deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă pentru energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze exclusiv pe emisiile directe. Pentru a asigura coerența între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară este calculată folosind un raport al emisiilor directe și totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de oțel carbon EAF în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru oțel carbon EAF (exprimată în EUA / Unitate de produs)
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.
- $Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului producției de oțel carbon EAF în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producerii de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, care este consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție a oțelului carbon EAF. Emisiile directe ar trebui (prin definiție) să excludă orice emisii provenite din producția de energie electrică sau din exportul / importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități care nu fac obiectul ETS.
- $Em_{NetHeatImport}$ : Emisiile provenite din orice import de energie termică netă măsurată de la alte instalații ETS și entități care nu fac obiectul ETS în perioada de referință de către o sub-instalație producătoare de oțel carbon EAF, indiferent de locul în care și cum este produsă energia termică.
- $Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică din sistem limitele producției de carbon EAF în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii, exprimate în tone CO<sub>2</sub>, se calculează după cum urmează:

$$Em_{indirect} = Elec.folositi \times 0.376$$

Cu:

- $Elec. use$ : Consumul total de energie electrică în cadrul sistemului de producție de oțel carbon EAF relevant în perioada de referință, exprimat în MWh.

## 6 Oțel înalt-aliat de cuptor cu arc electric

Denumire referință:	Oțel înalt-aliat de cuptor cu arc electric
Număr referință:	6
Unitate;	Tone de oțel secundar brut fără turnător
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de fontă brută sau oțel (topitură primară sau secundară) inclusiv turnarea continuă, cu capacitatea de peste 2,5 tone pe oră
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Oțel care conține cel puțin 8% elemente de aliere metalică sau în care este necesară o calitate a suprafeței și o prelucrabilitate superioară. Exprimat în Tone de oțel secundar brut fără turnător.”*

Conform acestei definiții, toate tipurile de oțel de cuptor electric cu arc cu cel puțin 8% masă de elemente de aliere metalice ar trebui considerate drept "oțel înalt aliat de cuptor electric cu arc". Producția de oțel de înaltă calitate are nevoie de feroaliaje (ferocrom, feronichel și altele) pentru a introduce elementele de aliaj în produs. Acestea sunt introduse pentru a îmbunătăți caracteristicile oțelului cu privire la anumite utilizări, de ex. puterea adăugată și rezistența la uzură pentru sculele și motoarele cu reacție, rezistența la intemperii pentru poduri și containere sau proprietățile lor feromagnetice pentru motoare electrice și transformatoare.

În plus, oțelul de înaltă calitate pentru aplicații cu cerințe superioare privind "calitatea superioară a suprafeței" (pentru a garanta absența defecțiunilor) și "prelucrabilitatea" (pentru procesele din aval) sunt acoperite de această valoare de referință a produsului. În acest context, oțelul de cuptor electric cu arc ar trebui considerat oțel de calitate superioară dacă este îndeplinită cel puțin unul dintre următoarele criterii:

- conținutul maxim de hidrogen 0,0003%
- conținut maxim de sulf 0,003%
- conținut maxim de fosfor 0,01%
- micro- puritate:
  - K3 (Oxid) < 40; K4 < 50 conform DIN 50602 (sau orice standard internațional echivalent)
  - sulfură: Athin 2,0; Aheavy 1,5 conform ISO 4967
  - oxid: Bthin 1,5; Bheavy 0,5 conform ISO 4967
  - ASTM E 45: procedura B,C, D max. 2
  - SEP 1920: examinare cu ultrasunete: examinarea de bază - KSR max. 2 mm
- macro puritate: fragilitate la albastru: max. 2,5 mm / dm<sup>2</sup>

Criteriul de conținut al aliajului sau cele cinci criterii enumerate mai sus trebuie aplicate separat în cazul oțelurilor turnate. Numai cantitățile care corespund cel puțin unuia dintre aceste criterii ar

trebui considerate drept "oțeluri înalte aliate " și agregate anual, pentru toți anii perioadei de referință relevante. În cazul în care această aplicare a criteriilor nu este posibilă la nivelul de turnare (cea mai mică Unitate de producție), aceasta ar trebui evaluată la un nivel mai ridicat de agregare, adică la nivelul categoriei oțelului (în acest caz, valorile medii anuale ar putea fi luate în considerare pentru fiecare clasă separat).

În schimb, oțelul ar putea fi considerat ca având o calitate superioară a suprafeței și prelucrabilitate, dacă pentru mai mult de 10% din producția de producție este necesară una dintre următoarele încercări tehnologice:

- Examinare cu ultrasunete conform ASTM E213 sau EN 10246-6,7,14
- Examinare cu particule magnetice conform ASTM E709 sau EN 10246-12
- Examinare cu lichide penetrante conform ASTM E165
- Examinare electromagnetă
  - a. Curenți turbionari. ASTM E309
  - b. Flux de scăpări magnetice. ASTM E570

În măsura în care nu sunt îndeplinite criteriile privind conținutul elementelor de aliere metalică și calitatea oțelului, ar trebui să se aplice standardul EAF pentru oțel carbon (a se vedea secțiunea 5). Tabelul de mai jos prezintă o listă incompletă de produse relevante asociate cu produsele din oțel înalt aliat de cuptor electric cu arc, conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
24.10.23.10	Produse semidefinite plane (din oțel aliat diferit de oțelul inoxidabil)
24.10.23.21	Lingouri, alte forme primare și produse semifinite lungi pentru tuburi fără sudură (din oțel aliat altul decât oțelul inoxidabil)
24.10.23.22	Alte lingouri, forme primare și produse semifinite lungi inclusiv piesele brute (din oțel aliat diferit de oțelul inoxidabil)
24.10.22.10	Produse semifinite plane (plăci) (din oțel inoxidabil)
24.10.22.21	Lingouri, alte forme primare și produse semifinite lungi pentru tuburi fără sudură (din oțel inoxidabil)
24.10.22.22	Alte lingouri, forme primare și produse semifinite lungi inclusiv piesele brute (din oțel inoxidabil)

Utilizările PRODCOM enumerate în lista din tabelul de mai sus se referă la produsele finale, dar nu la produs după turnare, care este în continuare transformat în etapele procesului din aval. Această referință acoperă oțelul turnat și nu produsele finale definite de Codurile PRODCOM.

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca instrucțiuni generale, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM specificate în statistici. În plus, Codurile PRODCOM pentru sectorul oțelului nu fac distincția între oțel primar ((metal lichid de referință, a se vedea secțiunea 4) și oțelul secundar (oțel carbon de cuptor electric cu arc și oțel înalt aliat de cuptor electric cu arc) și nu permite diferențierea între oțel carbon și oțelul înalt aliat.

#### **Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse**

În anexa I punctul 2, care se referă la "definiția indicatorilor de referință al produselor și a limitelor sistemului luând în considerare interschimbabilitatea combustibilului și a energiei electrice", FAR definește limitele sistemului pentru indicatorul de referință pentru produs din oțeluri înalte aliate de cuptor electric cu arc, după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de unitățile de producție următoare*

- *cuptor electric cu arc*
- *metalurgie secundară*
- *turnare și tăiere*
- *Unitate de post-combustie*
- *Unitate de desprăfuire*
- *posturi de încălzire a cuvelor*
- *posturii de reîncălzire a lingourilor turnate*
- *groapă de răcire lentă*
- *uscarea fier vechi*
- *preîncălzire fier vechi*

*Procesele din avalul turnării nu sunt incluse. Unitatea de proces FeCr și stocarea criogenică a gazelor industriale nu sunt incluse. Procesele de turnare din aval include rulare și reexaminare pentru laminarea la cald.*

*Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului.”*

Pentru oțelul brut produs prin intermediul cuptorului electric cu arc, emisiile directe de CO<sub>2</sub> rezultă din combustibil și dioxid de carbon din electrozii și deșeurile care sunt oxidate în cuptorul electric cu arc . În ceea ce privește producția de oțeluri înalte aliate, emisiile de CO<sub>2</sub> provin mai degrabă din feroaliaje decât din deșeuri. ( Categoriile de fier vechi alimentate de obicei în cuptorul electric cu arc pentru acest tip de producție au un conținut scăzut de carbon.)

Pentru determinarea emisiilor indirecte din consumul de energie electrică, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemelor . Aceste emisii nu sunt eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit, ci sunt utilizate la calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această valoare de referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau către un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator care face obiectul ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de criteriul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori care nu fac obiectul ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică).

*A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Valoarea de referință a produsului pentru oțelul înalt aliat de cuptor electric cu arc se bazează pe emisiile totale, deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia provenită din energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze doar pe Emisii directe. Pentru a asigura coerența între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară este calculată folosind un raport al emisiilor directe și totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de oțel înalt aliat de cuptor electric cu arc în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru oțelul înalt aliat (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție de oțel înalt aliat de cuptor electric cu arc în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, care este consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție a oțelului înalt aliat de cuptor electric cu arc. Emisiile directe ar trebui (prin definiție) să excludă orice emisii provenite din producția de energie electrică sau din exportul / importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități care nu fac obiectul ETS.

$Em_{NetHeatImport}$ : Emisiile provenite din orice import de energie termică netă măsurată de la alte instalații ETS și de entități care nu fac obiectul ETS în perioada de referință de către o sub-instalație care produce oțel înalt aliat de cuptor electric cu arc, indiferent de locul și de modul de producție a energiei termice.

$Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de oțel înalt aliat de cuptor electric cu arc în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii, exprimate în tone CO<sub>2</sub>, se calculează după cum urmează:

$$Em_{indirect} = Elec.folosiți \times 0.376$$

Cu:

$Elec. use$ : Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de oțel înalt aliat EAF în perioada de referință, exprimat în MWh.

## 7 Turnarea fierului

<b>Denumire referință:</b>	<b>Turnarea fierului</b>
Număr referință:	7
Unitate;	Tone de fier lichid
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea sau prelucrarea metalelor feroase (inclusiv a feroaliajelor) atunci când sunt exploatate instalații de ardere cu o putere termică nominală totală mai mare de 20 MW. Prelucrarea include, printre altele, laminoare, reîncălzitoare, cuptoare de recoacere, forje, topitorii, acoperire și decapare
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Fierul turnat, exprimat în tone de fier lichid, este aliat, fără crustă și pregătit pentru turnare.”*

Această valoare de referință a produsului se referă la produsul intermediar de fier lichid și nu la produsele finale ale procesului de turnare care sunt incluse în CAEN grupele 24.51 și 24.52. Prin urmare, nu există coduri PRODCOM disponibile pentru produsul comparat cu cel de referință.

Cu toate acestea, codurile PRODCOM 2010 enumerate în Tabelul de mai jos ar putea ajuta la identificarea proceselor utilizând produsul intermediar comparat cu indicatorul de referință.

Cod PRODCOM	Descriere
24.51.20.00	Tuburi, țevi și profile cilindrice din fontă, cu excepția tuburilor, țevilor, profilelor cilindrice, realizate în elemente identificabile de articole, cum ar fi secțiunile radiatoarelor de încălzire centrală și piesele de mașini
24.51.30.30	Racorduri pentru țevi sau tuburi, din fontă nemaleabilă
24.51.30.50	Racorduri pentru țevi sau tuburi, din fontă maleabilă
24.52.30.00	Racorduri pentru țevi sau tuburi, din oțel turnat
24.51.11.10	Piese turnate din fontă maleabilă pentru vehicule terestre, motoare cu piston și alte mașini și aparate mecanice
24.51.11.90	Piese pentru alte utilizări (turnare sub formă de fier maleabil)
24.51.12.10	Piese de vehicule terestre (piese turnate din fier nodular)
24.51.12.20	Iese de fontă ductilă pentru arbori de transmisie, arbori cotiți, arbori cu came, manivele, carcase ale lagărelor și lagăre cu arbore simplu (cu excepția carcaselor de rulmenți care conțin rulmenți cu bile sau cu role)
24.51.12.40	Alte piese ale motoarelor cu piston și de tehnologie mecanică (piese turnate din fier nodular)
24.51.12.50	Articole din fontă cenușie pentru mașini și aparate mecanice, cu excepția motoarelor cu piston
24.51.12.90	Piese turnate din fontă cenușie pentru locomotive / material rulant / părți ale acestora, altele decât vehiculele terestre, lagăre pentru rulmenți, rulmenți cu arbori simetrici, motoare cu piston, angrenaje, scripeți, ambreiaje, organe de mașini

24.51.13.10	Piese turnate din fontă cenușie pentru vehicule terestre (cu excepția locomotivelor sau materialului rulant, vehiculelor din industria construcțiilor)
24.51.13.20	lese turnate din fontă cenușie pentru arbori de transmisie, arbori cotiți, arbori cu came, manivele, carcase ale lagărelor și lagăre cu arbore simplu (cu excepția carcaselor de lagăre cu rulmenți cu bile sau cu role)
24.51.13.40	Alte piese ale motoarelor cu piston și inginerie mecanică (fontă: neductilă)
24.51.13.50	Piese turnate din fontă cenușie pentru mașini și aparate mecanice, cu excepția motoarelor cu piston
24.51.13.90	Piese turnate din fontă cenușie pentru locomotive / material rulant / părți ale acestora, altele decât vehiculele terestre, carcase cu lagăre, lagăre cu arbore simplu, motoare cu piston, angrenaje, scripeți, ambreiaje, mașini

### **Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse**

În anexa I punctul 2, care se referă la "definiția indicatorilor de referință ai produselor și ai limitelor sistemului cu privire la interschimbabilitatea combustibilului și energiei electrice", FAR definește limitele sistemului pentru produsul de referință pentru produs fier turnat, după cum urmează:

*"Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de etapele de proces:*

- *topire*
- *turnare*
- *prelucrarea miezului și*
- *finisare.*

*Procesul de "finisare" se referă la operațiuni cum ar fi căptușirea și nu prelucrarea generală, tratarea termică sau vopsirea care nu sunt incluse în limitele sistemului indicatorului de referință al produsului.*

*Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare numai consumul de energie electrică al proceselor de topire în cadrul limitelor sistemului. "*

Emisiile legate de "energia electrică de topire" nu sunt eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit, ci sunt utilizate la calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această valoare de referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocarea cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau către un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator care face obiectul ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energia termică este deja acoperită de criteriul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori care nu fac obiectul ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

## Alocare preliminară

Valoarea de referință a produsului pentru turnarea fierului se bazează pe emisiile totale, deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia rezultată din energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze doar pe Emisii directe. Pentru a asigura coerența între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară este calculată folosind un raport al emisiilor directe și totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{\bar{Em}_{direct} + \bar{Em}_{NetHeatImport} + \bar{Em}_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință de turnarea fierului în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru turnarea fierului (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție de fier turnat în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție al fierului turnat. Emisiile directe trebuie (prin definiție) să excludă orice emisii provenite din producția de energie electrică sau din exportul / importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități care nu fac obiectul ETS.

$Em_{NetHeatImport}$ : Emisiile provenite din orice import de energie termică netă măsurată de la alte instalații ETS și entități care nu fac obiectul ETS în perioada de referință de către o sub-instalație pentru turnarea fierului, indiferent de locul și modul în care este produsă energia termică.

$Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte din topirea consumului de energie electrică în limitele sistemului de turnare a fierului peste perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii, exprimate în tone CO<sub>2</sub>, se calculează după cum urmează:

$$Em_{indirect} = Elec.folositi \times 0.376$$

Cu:

$Elec. use$ : Consumul de energie electrică topită în cadrul limitelor sistemelor de turnare a fierului peste perioada de referință, exprimată în MWh.

Trebuie să aveți în vedere faptul că în conformitate cu definiția limitelor sistemului și proceselor incluse, se va lua în considerare doar consumul de energie electrică din procesul de topire în cadrul limitelor sistemului.



## 8 Anozii prearși

<b>Denumire referință:</b>	<b>Anozii prearși</b>
Număr referință:	8
Unitate;	Tone de anozii prearși
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea de aluminiu primar
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Anozii pentru utilizarea în electroliza aluminiului, constând din cocs de petrol, smoolă și anozii reciclați normal, cărora li se dă o formă specifică, destinată unui anumit cuptor de topire și care sunt copti în cuptoare de coacere a anozilor, la o temperatură de aproximativ 1150°C. Anozii Söderberg nu sunt incluși în acest indicator de referință pentru produs”*

Producția de anozii Söderberg ar trebui să fie inclusă în metodele alternative.

Nici un cod PRODCOM pentru anozii prearși și niciun alt standard industrial sau număr de clasificare pentru produs nu este disponibil.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului ca fiind:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția anozilor prearși.”*

Emisiile referitoare la producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această valoare de referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocarea cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau către un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator care face obiectul ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de indicatorul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori care nu fac obiectul ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de anozii prearși se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de anozii prearși în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru anozii prearși (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## 9 Aluminii

<b>Denumire referință:</b>	<b>Aluminii</b>
Număr referință:	9
Unitate;	Tone de aluminii nealiat și neprelucrat în stare lichidă Valoarea de referință pentru măsurarea cantității de aluminii din aluminii nealiat sub formă brută este cuprinsă între secțiunea de electroliză și melanjorul turnătoriei înainte de adăugarea aliajelor și a aluminiiului secundar.
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea de aluminii primar
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Aluminii lichid nealiat și neprelucrat provenit din electroliză. Exprimat în tone măsurate între secțiunea de electroliză și melanjorul turnătoriei, înainte de adăugarea aliajelor și a aluminiiului secundar”*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
24.42.11.30	Aluminii nealiat sub formă brută (cu excepția celui sub formă de pulbere și de solzi)

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Toate procesele legate direct sau indirect de electroliza etapei de producție sunt incluse. Sunt excluse emisiile rezultate din melanjorul turnătoriei și producțiile de anodi legate de emisii.”*

Acestea includ în particular:

- emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din reacția dintre carbonul din anod și oxigenul din alumină
- emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din reacția carbonului din anod și alte surse de oxigen, în principal din aer
- Se presupune că toată cantitatea de monoxid de carbon formată se transformă în CO<sub>2</sub>.
- Două dintre următoarele tipuri de emisii: PFC, CF<sub>4</sub> și C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>, formate în timpul scurtelor condiții de refulare cunoscute sub numele de "Efectul anod", când nivelurile de aluminii scad iar baia electrolitică este supusă electrolizei. .

Emisiile legate de producția și consumul de energie electrică sunt excluse din limitele sistemului, indiferent de locul și modul în care este produsă această energie electrică.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această valoare de referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocarea cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau către un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator care face obiectul ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de criteriul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori care nu fac obiectul ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de aluminiu se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de aluminiu în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru aluminiu (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## 10 Clincher de ciment gri

<b>Denumire referință:</b>	<b>Clincher de ciment gri</b>
Număr referință:	10
Unitate;	Tone de clincher de ciment gri
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea clincherului de ciment în cuptoare rotative cu o capacitate de producție de peste 500 de tone pe zi sau în alte cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Clincher de ciment gri exprimat în cantitate totală de clincher produs”*

Tabelul de mai jos indică produsul relevant în conformitate cu definiția din statisticile PRODCOM 2010. Rețineți că acest cod PRODCOM se aplică și clincherului de ciment alb (a se vedea Secțiunea 11).

Cod PRODCOM	Descriere
23.51.11.00	Clincher de ciment

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze exclusiv pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de clincher de ciment gri.”*

Emisiile legate de producția de clincher de ciment gri includ emisiile din procesul de calcinare și din combustibil pentru a furniza energie termică pentru procesul de producție (inclusiv pierderile de energie termică).

Zgura de furnal nu se încadrează în definiția indicatorului de referință pentru produs clincher gri. Deși zgura de furnal poate înlocui clincherul în producția de ciment, zgura nu este identică cu clincherul. Conținutul de CaO al zgurei de furnal este legat de utilizarea calcarului în furnal. Utilizarea acestui calcar conduce la emisii care au fost luate în considerare la sub-instalația cu indicator de referință pentru metal lichid.

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în cadrul acestui indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent

dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator aflat sub incidența ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și ar trebui prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de clincher de ciment gri se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de clincher de ciment gri în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru clincher de ciment gri (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 11 Clincher de ciment alb

<b>Denumire referință:</b>	<b>Clincher de ciment alb</b>
Număr referință:	11
Unitate;	Tone de clincher de ciment alb (ca 100% clincher)
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea clincherului de ciment în cuptoare rotative cu o capacitate de producție de peste 500 de tone pe zi sau în alte cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Clincher de ciment alb pentru a fi utilizat ca element principal în compoziția materialelor cum ar fi chituri pentru umplerea îmbinărilor, adezivi pentru plăci ceramice, materiale izolante, mortare de ancorare, mortare pentru pardoseli industriale, mortar urscat gata amestecat, mortare de reparații și acoperiri impermeabile cu un conținut mediu de  $Fe_2O_3$  de maximum 0.4% în greutate, de  $Cr_2O_3$  de maximum 0,003 % în greutate și de  $Mn_2O_3$  de maximum 0,03 % în greutate”. Se exprimă în tone de clincher de ciment alb (ca 100% clincher).”*

Cu alte cuvinte, clincherul de ciment trebuie să îndeplinească toate criteriile cantitative de mai jos privind conținutul anumitor substanțe:

1. conținut de  $Fe_2O_3$  egal sau mai mic de 0,4%
2. conținutul de  $Cr_2O_3$  egal sau mai mic de 0,003%
3. conținutul de  $Mn_2O_3$  egal sau mai mic de 0,03%

Cele trei criterii trebuie aplicate loturilor individuale (cea mai mică unitate de producție) de clincher. Doar cantitățile care corespund tuturor acestor criterii pot fi considerate "clincher de ciment alb" și ar trebui să fie agregate anual pentru toți anii perioadei de referință relevante. Dacă aplicarea criteriilor nu este posibilă la nivel de lot, evaluarea ar trebui efectuată la un nivel mai ridicat de agregare, dar cel puțin pentru producția anuală totală.

Alternativ, cele trei criterii cantitative pentru compoziție ar trebui considerate îndeplinite dacă clincherul are o reflexie ( $R_y$ ) de cel puțin 87% măsurată conform ISO 7724 (DIN 5033) folosind un standard de  $BaSO_4$ .

În plus, definiția indicatorului de referință pentru clincher de ciment alb se referă la utilizarea drept componentă principală obligatorie pentru anumite produse. Dat fiind că lista de aplicații de mai sus este cuprinzătoare, dar nu exhaustivă și nu sunt prevăzute praguri cantitative, respectarea acestui criteriu ar trebui să fie confirmată pur și simplu de către operator în raportul metodologic care însoțește formularul de colectare a datelor.

În măsura în care criteriile pentru compoziție și aplicații nu sunt îndeplinite, trebuie aplicat indicatorul de referință pentru clincherul de ciment gri.

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Rețineți că acest cod PRODCOM se aplică de asemenea și pentru clincherul de ciment gri (a se vedea Secțiunea 10).

Cod PRODCOM	Descriere
26.51.11.00	Clincher de ciment

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările din statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția clincherului de ciment alb.”*

Zgura de furnal nu se încadrează în definiția indicatorului de referință pentru produsul clincher alb. Deși zgura de furnal poate înlocui clincherul în producția de ciment, zgura nu este identică cu clincherul. Conținutul de CaO al zgurii de furnal este legat de utilizarea calcarului în furnal. Utilizarea acestui tip de calcar conduce la emisii care au fost luate în considerare în indicatorul de referință pentru metal lichid.

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclus în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică). *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de clincher de ciment alb se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de clincher de ciment alb (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicatorul de referință pentru clincher de ciment alb (exprimată în EUA / unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum este determinată și verificată în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.



## 12 Var

<b>Denumire referință:</b>	<b>Var</b>
Număr referință:	12
Unitate:	Tone de var pur standard Produsul de referință var pur standard este definit ca var cu un conținut de CaO liber de 94,5% (a se vedea comentariul privind metodologia de alocare).
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea de var sau calcinarea dolomitei sau a magnezitei în cuptoare rotative sau în alte cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Prevederi din Anexa III la FAR

### Definirea și explicarea produselor acoperite

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Var nestins: oxid de calciu (CaO) produs prin decarbonarea calcarului (CaCO<sub>3</sub>). Se exprimă în tone de "pur standard" definit ca var, cu un conținut de CaO liber de 94,5%. Varul produs și consumat în aceeași instalație pentru procesele de purificare nu este acoperit de acest indicator de referință pentru produs. Producția de var intern din sectorul de producție a celulozei este deja inclusă în indicatorul de referință pentru celuloză respectiv și, prin urmare, nu este eligibilă pentru alocarea suplimentară pe baza indicatorului de referință pentru var.”*

Acest indicator de referință pentru produs include numai varul nestins care este comercializat pe piață sau utilizat în alte scopuri decât procesele de purificare. Prin urmare, producția de var pentru procesele de purificare (de exemplu, în sectorul zahărului) nu este acoperită de acest indicator de referință pentru produs.

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
23.52.10.33	Var nestins (sau var): Oxid de calciu (CaO) produs prin decarbonarea calcarului(CaCO <sub>3</sub> )

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

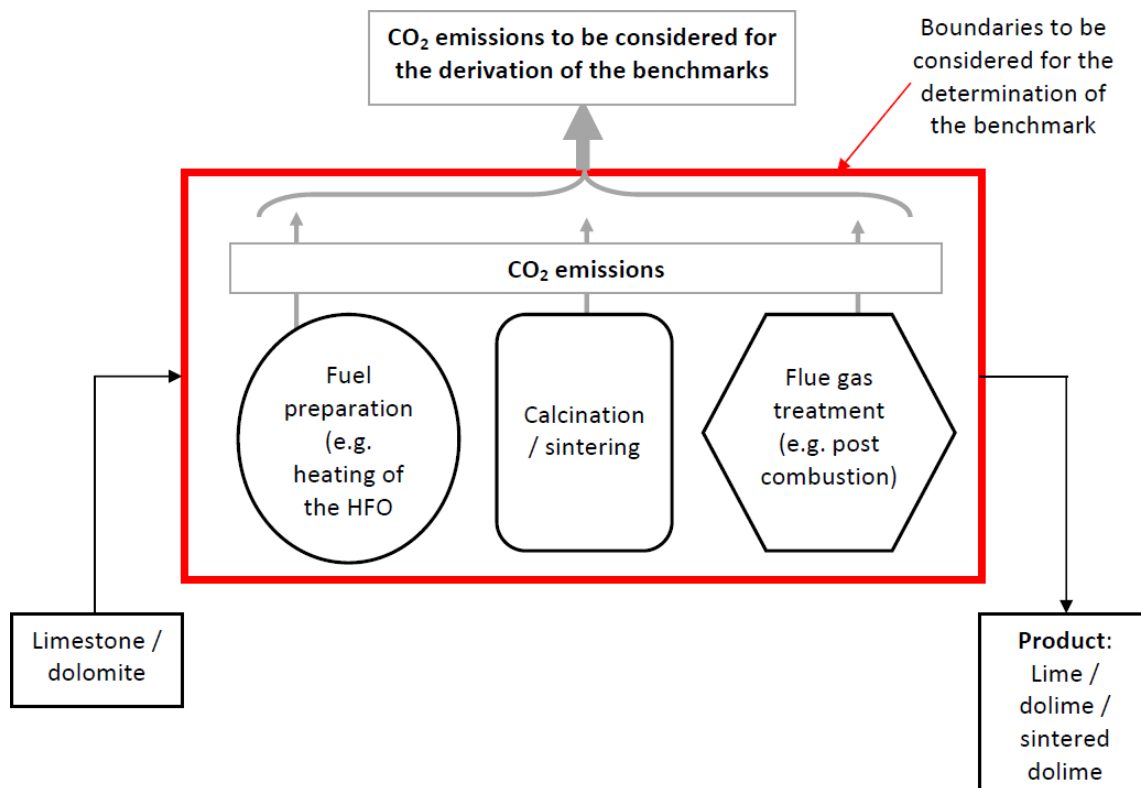
*“Toate procesele legate direct sau indirect de producția de var sunt incluse.”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energia termică (alocarea pentru energia termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică.

*A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Figura 1 oferă o reprezentare grafică a limitelor sistemului.



**Figura 1. Limitele sistemului (Manualul sectorial pentru dezvoltarea indicatorilor de referință pentru CO<sub>2</sub> pentru sectorul European al varului, 2010)**

## Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de var se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_{Var,standard} \times RR_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de var în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru var (exprimată în EUA / unitate de produs).
- $NAI_{ivar, standard}$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în Unități de produs).
- $RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

Având în vedere gama largă de calități ale produsului care poate fi atinsă, indicatorul de referință pentru produsul var se referă la o compoziție standard referitoare la oxidul de calciu și oxidul de magneziu. Nivelul activității istorice care urmează să fie utilizat în determinarea alocării cu titlu gratuit trebuie, prin urmare, să fie corectat pentru conținutul de oxid de calciu și oxid de magneziu al varului produs:

$$NAI_{Lime,standard} = \text{Media aritmetică} \left( \frac{785 \times m_{CaO,k} + 1092 \times m_{MgO,k}}{751.7} \times NAI_{lime,uncorrected,k} \right)$$

Cu:

- $NAI_{lime, standard}$ : Nivelul activității istorice pentru producția de var exprimată în tone de var pur standard.
- $m_{CaO,k}$ : Conținutul de CaO liber în varul produs în anul k al perioadei de referință exprimat în procente de masă. Trebuie utilizate cele mai bune date disponibile; în ordinea preferințelor:
- 1) Datele de compoziție determinate în conformitate cu anexa I.13.3 la MRG
  - 2) Estimarea conservativă nu mai mică de 85% pe baza altor date decât datele privind compoziția determinate în conformitate cu anexa I.13.3 la MRG
  - 3) Valoarea implicită de 85%
- $m_{MgO,k}$ : Conținutul de MgO liber în varul produs în anul k al perioadei de referință exprimat în procente de masă. Trebuie utilizate cele mai bune date disponibile; în ordinea preferințelor:
- 1) Datele de compoziție determinate în conformitate cu anexa I.13.3 la MRG

2) Estimarea conservativă nu mai mică de 0,5% pe baza altor date decât datele privind compoziția determinate în conformitate cu anexa I.13.3 la MRG

3) Valoarea implicită de 0,5%

$NAI_{lime,uncorrected,k}$  :

Nivelul activității istorice necorectat pentru producția de var în anul k exprimat în tone de var.

Dacă este posibil, datele de compoziție trebuie să se bazeze pe standardele Europene aplicabile, cum ar fi EN 459-2, EN 12485 și EN ISO12677.

Estimări conservative pot fi determinate prin calcularea conținutului de CaO și MgO liber în produs din compoziția materiei prime utilizând metoda carbonați.

Conținutul de CaO și MgO liber în varul produs în anul k al perioadei de referință exprimate în procente de masă poate fi calculat după cum urmează:

$$m_{CaO,k} = (A / (100 - ((A - B \times 56,08 / 40,31) \times 44,01 / 56,08 + B \times 88,02 / 40,31 - F))) \times 100$$

$$m_{MgO,k} = (B / (100 - ((A - B \times 56,08 / 40,31) \times 44,01 / 56,08 + B \times 88,02 / 40,31 - F))) \times 100$$

Cu

A: conținut total de CaO în piatră (în %)

B: conținut total de MgO în piatră (în %)

F: CO<sub>2</sub> rezidual în varul ars (în %).

## 13 Var dolomitic

<b>Denumire referință:</b>	<b>Var dolomitic</b>
Număr referință:	13
Unitate:	Tone de var dolomitic pur standard Varul dolomitic pur standard are un conținut de CaO liber de 57,4% și un conținut de MgO liber de 38,0% (a se vedea comentariul privind metodologia de alocare).
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea de var sau calcinarea dolomitei sau a magnezitei în cuptoare rotative sau în alte cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Prevederi în Anexa III la FAR

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Var dolomitic sau dolomit calcinat, sub formă de amestec de oxizi de calciu și magneziu produs prin decarbonarea dolomitului (CaCO<sub>3</sub>.MgCO<sub>3</sub>) cu*

- *CO<sub>2</sub> rezidual peste 0,25%,*
- *conținut de MgO liber între 25% și 40%, și*
- *o densitate în vrac a produsului comercial mai mică de 3,05 g/cm<sup>3</sup>.*

*Varul dolomitic va fi exprimat ca "var dolomitic pur standard", cu un conținut de CaO liber de 57,4 % și un conținut de MgO liber de 38,0 %.”*

Tabelul de mai jos prezintă Codul PRODCOM 2010 aferent. Definiția se referă la indicatorul de referință pentru produs pentru varul dolomitic, dar și produsele de var dolomitic cu un conținut foarte scăzut de carbon și varul dolomitic sintetizat (a se vedea Secțiunea 14) care au caracteristici diferite și nu sunt incluse în acest indicator de referință pentru produs.

Cod PRODCOM	Descriere
23.52.30.30	Dolomită calcinată și sinterizată, brută, degroșată sau simplu debitată în blocuri sau plăci dreptunghiulare sau pătrate

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca instrucțiuni generale, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

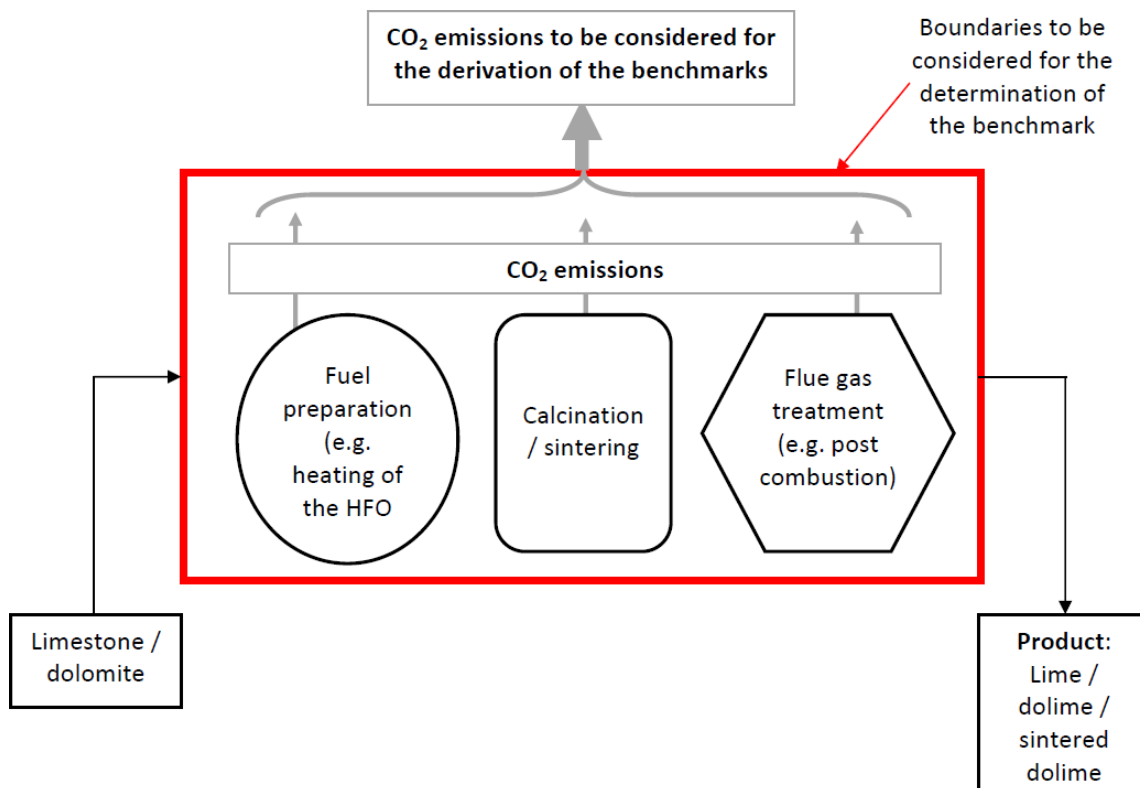
*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția varului dolomitic, în special:*

- *prepararea combustibilului*
- *Calcinare / sinterizare, și*
- *Tratarea gazelor arse.”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energia termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Figura 2 oferă o reprezentare grafică a limitelor sistemului



**Figura 2. Limitele sistemului (Manualul sectorial pentru dezvoltarea indicatorilor de referință pentru CO2 pentru sectorul european al varului, 2010)**

## Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de var dolomitic se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_{dolime,standard} \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de var dolomitic în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicatorul de referință pentru var dolomitic (exprimată în EUA / unitate de produs).

$NAI_{dolime,standard}$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum este determinată și verificată în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

Având în vedere gama largă de calități ale produsului care pot fi obținute, indicatorul de referință pentru produsul var dolomitic se referă la o compoziție standard referitoare la oxidul de calciu și oxidul de magneziu. Nivelul activității istorice care urmează să fie utilizat în determinarea alocării gratuite trebuie, prin urmare, să fie corectat pentru conținutul de oxid de calciu și de oxid de magneziu al varului dolomit:

$$HAL_{dolime,standard} = \text{Medie aritmetică} \left( \frac{785 \times m_{CaO,k} + 1092 \times m_{MgO,k}}{865.6} \times HAL_{dolime,uncorrected,k} \right)$$

Cu

$HAL_{dolime,standard}$ : Nivelul activității istorice pentru producția de var dolomitic exprimat în tone de var dolomitic pur standard

$m_{CaO,k}$ : conținutul de CaO liber în var dolomitic produs în anul k al perioadei de referință exprimat în procente de masă. Trebuie folosite cele mai bune date disponibile; în ordinea preferințelor:

- 2) Date referitoare la compoziție determinate conform Anexei I.13.3 la MRG
- 3) Estimări conservative nu mai mici decât 52% pe baza altor date decât datele referitoare la compoziție determinate conform Anexei I.13.3 la MRG
- 4) Valoarea implicită de 52%

$m_{MgO,k}$ : conținutul de MgO liber în var dolomitic produs în anul k al perioadei de referință exprimat în procente de masă. Trebuie folosite cele mai bune date disponibile; în ordinea preferințelor:

- 1) Date referitoare la compoziție determinate conform Anexei I.13.3 la MRG

2) Estimări conservative nu mai mici decât 33% pe baza altor date decât datele referitoare la compoziție determinate conform Anexei I.13.3 la MRG

3) Valoarea implicită de 33%

$HAL_{dolime, uncorrected, k}$  : Nivelul activității istorice necorectat pentru producția de var dolomitic în anul k exprimat în tone de var dolomitic.

Dacă este posibil, datele de compoziție trebuie să se bazeze pe standardele europene aplicabile, cum ar fi EN 459-2, EN 12485 și EN ISO12677.

Estimări conservative pot fi determinate prin calcularea conținutului de CaO și MgO liber în produs din compoziția materiei prime utilizând metoda carbonați.

Conținutul de CaO și MgO liber în varul dolomitic produs în anul k al perioadei de referință, exprimat în procente de masă, ar putea fi calculat după cum urmează:

$$m_{CaO, k} = (A / (100 - ((A - B \times 56,08 / 40,31) \times 44,01 / 56,08 + B \times 88,02 / 40,31 - F))) \times 100$$

$$m_{MgO, k} = (B / (100 - ((A - B \times 56,08 / 40,31) \times 44,01 / 56,08 + B \times 88,02 / 40,31 - F))) \times 100$$

Cu

A: conținut total de CaO în piatră (în %)

B: conținut total de MgO în piatră (în %)

F: CO<sub>2</sub> rezidual în var dolomitic ars (in %).



## 14 Var dolomitic sinterizat

<b>Denumire referință:</b>	<b>Var dolomitic sinterizat</b>
Număr referință:	14
Unitate:	Tone de var dolomitic sinterizat (și produs comercializabil)
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea de var sau calcinarea dolomitei sau a magnezitei în cuptoare rotative sau în alte cuptoare cu o capacitate de producție de peste 50 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include :

*“Amestec de oxizi de calciu și magneziu utilizați exclusiv pentru producerea cărămizilor refractare și a altor produse refractare cu o densitate minimă în vrac de 3,05 g/cm<sup>3</sup>. Se exprimă în tone de dolomită calcaroasă sinterizabilă salubră.”*

acest prag al densității este utilizat pentru a distinge varul dolomitic sinterizat de varul dolomitic. Pentru varul dolomitic sinterizat nu este necesară nici o corecție pentru conținutul de CaO și MgO.

Tabelul de mai jos prezintă codul PRODCOM 2010 relevant. Definiția acoperă indicatorul de referință pentru produs var dolomitic sinterizat, dar și produsele var dolomitic cu conținut redus de carbon și varul dolomitic obișnuit (a se vedea Secțiunea 13) care au caracteristici diferite și nu sunt acoperite de acest indicator de referință pentru produs.

Cod PRODCOM	Descriere
23.52.30.30	Dolomită calcinată și sinterizată, brută, degroșată sau simplu debitată în blocuri sau plăci dreptunghiulare sau pătrate

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca instrucțiuni generale, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

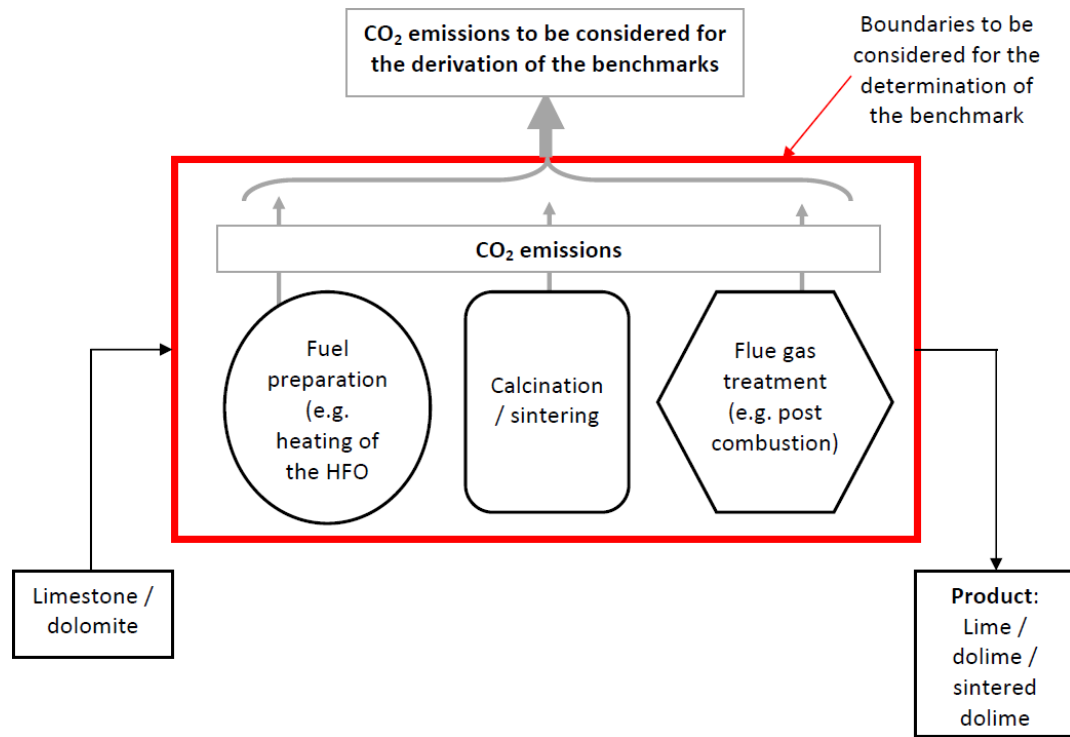
*“ Sunt incluse toate procesele legate în mod direct sau indirect de producția de var dolomitic sinterizat.”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de

referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energia termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Figura 3 oferă o reprezentare grafică a limitelor sistemului



**Figura 3. Limitele sistemului (Manual sectorial pentru dezvoltarea indicatorilor de referință pentru CO<sub>2</sub> pentru sectorul european al varului, 2010)**

### Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de var dolomitic sinterizat se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de var dolomitic sinterizat în anul k (expr. în EUA).
- $BM_p$ : Indicatorul de referință pentru varul dolomitic sinterizat (expr. în EUA/Unitate de produs).
- $NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în Unități de produs).
- $RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 15 Sticlă flotată

<b>Denumire referință:</b>	<b>Sticlă flotată</b>
Număr referință:	15
Unitate:	Tone de sticlă care iese din cuptorul de recoacere. "Sticla care iese din cuptorul de recoacere " trebuie înțeleasă ca sticlă topită. Cantitățile de sticlă topită se calculează pornind de la cantitatea de materie primă introdusă în cuptor după extracția emisiilor gazoase volatile, adică CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, NO, etc.
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea sticlei, inclusiv a fibrei de sticlă, cu o capacitate de topire de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Sticlă flotată / șlefuită / polizată (ca tone de sticlă care iese din cuptorul de recoacere).”*

Tabelul de mai jos prezintă o listă a produselor relevante asociate cu produsele de sticlă flotată conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
23.11.12.14	Sticlă plană flotată și sticlă plană cu suprafața șlefuită sau polizată , fără inserție de împletitură de sârmă, având un strat absorbant sau reflectorizant, cu o grosime ≤ 3,5 mm
23.11.12.17	Sticlă plană flotată și sticlă plană cu suprafața șlefuită sau polizată, fără inserție de împletitură de sârmă, având un strat absorbant sau reflectorizant, cu o grosime ≤ 3,5 mm
23.11.12.30	Sticlă flotată, cu suprafața șlefuită sau polizată, colorată în toată masa, opacizată, strălucitoare sau doar cu suprafața șlefuită
23.11.12.90	Alte tipuri de sticlă plană sau flotată/șlefuită/polizată, n.c.a.

Produsele PRODCOM enumerate în lista de mai sus a tabelului se referă la produsele finale. Cu toate acestea, acest indicator de referință include toate tipurile de sticlă topită care iese din cuptorul de recoacere , și nu produsele finale definite de Codurile PRODCOM care sunt produse din sticla topită în procesele din aval.

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de etapele de producție:*

- topire ,

- rafinare ,
- lucrul în bazin,
- baie și
- recoacere

*Atelierele de finisare care pot fi separate fizic de procesul din amonte, cum ar fi acoperirea cu strat protector post-producție, , laminarea și solidificarea sunt excluse.”*

In special, sunt incluse următoarele etape de producție:

- Furnal (include emisii de proces și echipamente asociate de control al poluării (incinerator, epurator de CO2)
- Baie
- Cuptor de recoacere (un cuptor de ardere pentru călirea obiectelor din sticlă)
- Instalație de amestec discontinuu
- Acoperire cu strat protector în linie
- Reducție chimică prin combustibil (DeNox)
- Instalație de generare a oxigenului
- Instalații de generare a azotului și a hidrogenului
- Instalație de menținere la temperatură ambiantă (depozitare)

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de sticlă flotată se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de sticlă flotată în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru sticla flotată (exprimată în EUA / unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 16 Sticle și borcane din sticlă incoloră

<b>Denumire referință:</b>	<b>Sticle și borcane din sticlă incoloră</b>
Număr referință:	16
Unitate:	Tone de produs ambalat
Expus la riscul de reloacare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea sticlei, inclusiv a fibrei de sticlă, cu o capacitate de topire de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Sticle din sticlă incoloră cu o capacitate nominală <2,5 litri, fabricate într-un cuptor în care nu se adaugă în mod deliberat culoare, pentru băuturi și produse alimentare (excluzând sticlele acoperite cu piele sau piele reconstituită; biberoanele) cu excepția produselor din sticlă flint extra albă cu un conținutul de oxid de fier exprimat în procente de  $Fe_2O_3$  mai mic de 0,03% în greutate și coordonatele colorimetrice ale lui L în intervalul 100 și 87, ale lui a în intervalul 0 și -5 și b în intervalul 0 și 3 (folosind sistemul CIELAB recomandat de Comisia Internațională pentru Iluminat) exprimate în tone de produs ambalat.”*

Sticla incoloră este produsă într-un cuptor unde nu se adaugă în mod deliberat culoare [în cuptor], fie prin utilizarea coloranților ca materie primă separată (de exemplu fier cromat ( $Fe_2O_3.Cr_2O_3$ ), oxid de fier ( $Fe_2O_3$ ), oxid de titan, oxid de cobalt) sau a cioburilor de sticlă colorate pentru a obține specificația solicitată. Lotul de materie primă pentru sticla incoloră poate conține, accidental, cioburi de sticlă externe colorate și decoloranți.

În afară de excluderea produselor de sticlă extra-flint, această definiție este identică cu definiția din statisticile PRODCOM 2010 așa cum se arată în Tabelul de mai jos.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
23.13.11.40	Sticle din sticlă incoloră cu o capacitate nominală <2,5 litri, pentru băuturi și produse alimentare (excluzând sticlele acoperite cu piele sau piele reconstituită, biberoanele)

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de etapele de producție*  
*- manipularea materialelor*  
*- topire*

- formare
- procesare în aval
- ambalare și
- procese auxiliare”.

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

#### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de sticle și borcane din sticlă incoloră se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de sticle și borcane din sticlă incoloră în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru sticle și borcane din sticlă incoloră (exprimată în EUA / unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 17 Sticle și borcane din sticlă colorată

Denumire referință:	Sticle și borcane din sticlă colorată
Număr referință:	17
Unitate:	Tone de produs ambalat
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea sticlei, inclusiv a fibrei de sticlă, cu o capacitate de topire de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Sticle din sticlă colorată cu o capacitate nominală < 2,5 litri, pentru băuturi și produse alimentare (exceptând sticlele acoperite cu piele sau piele reconstituită, biberoanele), care nu îndeplinesc criteriile definiției indicatorului de referință pentru produs pentru sticle și borcane din sticlă incoloră, exprimate în tone de produs ambalat.”*

Această definiție este identică cu definiția din statisticile PRODCOM 2010 așa cum se prezintă în tabelul de mai jos.

Cod PRODCOM	Descriere
23.13.11.50	Sticle din sticlă colorată cu o capacitate nominală <2,5 litri, pentru băuturi și produse alimentare (exceptând sticlele acoperite cu piele sau piele reconstituită, biberoanele)

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de etapele de producție*

- *manipularea materialelor*
- *topire*
- *formare*
- *procesare în aval,*
- *ambalare*
- *procesele auxiliare”.*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu intră sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de



ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energia termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică). *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de sticle și borcane din sticlă colorată se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de sticle și borcane din sticlă colorată în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicatorul de referință pentru sticle și borcane din sticlă colorată (exprimată în EUA /unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 18 Produse din fibră de sticlă cu filament continuu

Denumire referință:	Produse din fibră de sticlă cu filament continuu
Număr referință:	18
Unitate:	Tone de sticlă topită care iese din antecreuzet. "Sticla topită care iese din antecreuzet" înseamnă sticlă topită. Cantitățile de sticlă topită sunt calculate din cantitatea de materie primă introdusă în cuptor după eliminarea emisiilor gazoase volatile, cum ar fi CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, NO, etc.
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea sticlei, inclusiv a fibrei de sticlă, cu o capacitate de topire de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Sticlă topită pentru fabricarea produselor din fibră de sticlă cu filament continuu, și anume fire tăiate, țesături roving, fire și fibre de sticlă discontinue și țesături din fibră de sticlă, exprimate în tone de sticlă topită care iese din antecreuzet, calculată din cantitatea de materie primă introdusă în cuptor după eliminarea emisiilor gazoase volatile.*

*Produsele din vată minerală pentru izolație termică, fonică și ignifugă nu sunt acoperite de acest indicator de referință.”*

Tabelul de mai jos ilustrează produsele relevante asociate cu produsele din fibră de sticlă cu filament continuu (CFGF) conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Produsele PRODCOM 26.14.12.10 și 26.14.12.30 pot fi, de asemenea, incluse în indicatorul de referință pentru produs pentru vată minerală. Prin urmare, trebuie analizat cu atenție care indicator de referință pentru produs este aplicat, luând în considerare în special diferitele aplicații ale ambelor produse incluse în indicatorul de referință pentru produs (criteriile de referință pentru vata minerală se aplică numai în cazul produselor necesare pentru aplicațiile termice, fonice și ignifuge, a se vedea Secțiunea 23).

Cod PRODCOM	Descriere
23.14.11.10	Fire din fibră de sticlă tăiate în lungimi de cel puțin 3 mm, dar ≤ 50 mm (toroane tocate)
23.14.11.30	Filamente din fibre de sticlă (inclusiv semi-torturi)
23.14.11.50	Benzi de cardă; tort și toroane tocate de filamente din fibre de sticlă (cu excepția firelor din fibră de sticlă tăiate la lungimi de cel puțin 3 mm, dar ≤ 50 mm)
23.14.11.70	Articole din fibre de sticlă discontinue
23.14.12.10	Covorașe din fibre de sticlă (inclusiv lâna de sticlă) (utilizat, de asemenea, pentru definirea și explicarea produselor incluse în indicatorul de referință pentru produs pentru Vată minerală)

23.14.12.30	Voaluri din fibre de sticlă (inclusiv lâna de sticlă) (utilizat de asemenea pentru definirea și explicarea produselor acoperite de indicatorul de referință pentru produs pentru vată minerală)
23.14.12.50	Văluri nețesute; pânse; saltele și plăci din fibre de sticlă

Produsele PRODCOM enumerate în tabelul de mai sus se referă la produsele finale, cu toate acestea, nu la sticla topită, care reprezintă un material intermediar rezultat, transformat apoi în etapele procesului din aval. Acest indicator de referință include sticla topită și nu produsele finale definite de codurile PRODCOM.

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Toate procesele legate direct sau indirect de procesele de producție*

- *Topirea sticlei în cuptoare și*
- *Afinarea sticlei în antecreuzete*

*sunt incluse, în special emisiile directe de CO<sub>2</sub> asociate cu aceste emisii de CO<sub>2</sub> de proces rezultate din decarbonarea materiilor prime minerale din sticlă în timpul procesului de topire.*

*Procesele din aval pentru transformarea fibrelor în produse vandabile nu sunt incluse în acest indicator de referință pentru produs. Procesele de suport, cum ar fi manipularea materialelor, sunt considerate utilități și se află în afara limitelor sistemului.”*

Figura 4 oferă o reprezentare grafică a limitelor sistemului. Procesele de suport, cum ar fi manipularea materialelor, sunt considerate utilități și nu sunt incluse în limitele sistemului acestui indicator de referință pentru produs.

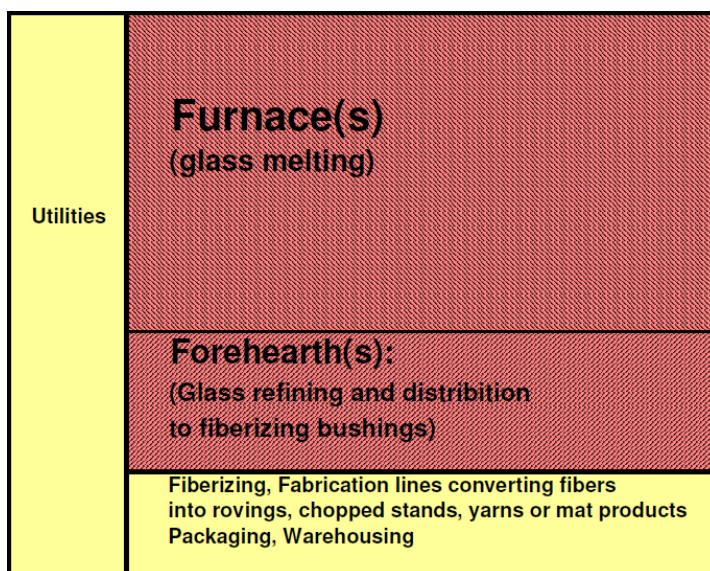


Figura 4. Limitele sistemului; procesele în cadrul cărora limitele sistemului sunt evidențiate prin culoarea roșie (închis) (Norme pentru Fibra de sticlă cu filament continuu (CFGF), 2010)

Acest indicator de referință pentru produs include în special următoarele emisii:

- Emisii directe de CO<sub>2</sub> asociate cu arderea combustibilului fosil în etapele procesului:
  - Topirea sticlei în cuptoare
  - Afinarea sticlei și distribuirea în creuzete către mufele de fibrare.
- Emisiile de proces de CO<sub>2</sub> care rezultă din decarbonatarea materiilor prime minerale din sticlă în timpul procesului de topire.

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator inclus sub ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energia termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de produse din fibră de sticlă cu filament continuu se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de produse din fibre de sticlă cu filament continuu (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru produsele din fibre de sticlă cu filament continuu (exprimată în EUA / unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 19 Cărămizi de fațadă

<b>Denumire referință:</b>	<b>Cărămizi de fațadă</b>
Număr referință:	19
Unitate:	Tone de cărămizi de fațadă
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea prin ardere de produse ceramice, în special de țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice, gresie ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor acoperite

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Cărămizi de fațadă cu o densitate > 1000 kg/m<sup>3</sup> folosite pentru zidărie, conform EN 771-1, exceptând cărămizile de pavaj r, cărămizile de clincher și cărămizile de fațadă arse albastre*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Rețineți că acest cod PRODCOM include, de asemenea, produse precum plăci de argilă care nu sunt incluse în definiția indicatorului de referință pentru produs.

Cod PRODCOM	Descriere
23.32.11.10	Cărămizi din argilă, nerefractare (cu excepția pulberilor sau pământurilor fosile silicioase)

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

Cărămizile de fațadă sunt folosite pentru învelișul exterior al clădirilor având pereți goi pe dinăuntru. Cărămizile de fațadă sunt disponibile în diferite culori.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de procesele de producție*

- Pregătirea materiilor prime,
- Mixarea componentelor,
- Turnarea în forme și modelarea produselor,
- Uscarea produselor,
- arderea produselor,
- Finisarea produselor și
- Epurarea gazelor arse”.

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului, precum și emisiile legate de combustibilul utilizat pentru camioane și alte vehicule folosite pentru transportul argilei și altor materii prime.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de cărămizi de fațadă se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de cărămizi de fațadă în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru cărămizi de fațadă (exprimată în EUA / unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 20 Cărămizi de pavaj

<b>Denumire referință:</b>	<b>Cărămizi de pavaj</b>
Număr referință:	20
Unitate:	Tone de cărămizi de pavaj ca producție (netă) comercializabilă
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea prin ardere de produse ceramice, în special de țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice, gresie ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Cărămizi din argilă de orice culoare utilizate pentru pardoseli, conform EN 1344. Se exprimă în tone de cărămizi de pavaj ca producție (netă) comercializabilă.*

Cărămizile de pavaj există în diferite culori, cum ar fi roșu, galben și albastru. Acestea sunt toate incluse în indicatorul de referință pentru produs.

Tabelul de mai jos prezintă produse relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Produsul PRODCOM acoperă, de asemenea, țigla pentru acoperiș care este inclusă într-un alt indicator de referință (a se vedea Secțiunea 21).

Cod PRODCOM	Descriere
23.32.11.30	Blocuri de pardoseli din argilă ,nerefractare, dale suport sau de umplere și similare (excl. din pulberi sau pământuri fosile silicioase)

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de procesele de producție:*

- Pregătirea materiilor prime,
- Mixarea componentelor,
- Turnarea în forme și modelarea produselor
- Uscarea produselor,
- Arderea produselor,
- Finisarea produselor și
- Epurarea gazelor arse. ”

Emisiile legate de producția de energia electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de cărămizi de pavaj se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de cărămizi de pavaj (pavele) în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Indicator de referință pentru cărămizi de pavaj (exprimată în EUA / unitate de produs).
- $NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).
- $RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.



## 21 Țigle de acoperiș

<b>Denumire referință:</b>	<b>Țigle de acoperiș</b>
Număr referință:	21
Unitate:	Tone de țigle de acoperiș (producție care poate fi comercializată )
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea prin ardere de produse ceramice, în special de țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice, gresie ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Țigle de acoperiș din argilă, conform definiției din EN 1304:2005, cu excepția țiglelor de acoperiș arse albastre și accesoriile. Se exprimă în tone de țigle de acoperiș care pot fi comercializate ”.*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Accesoriile definite de codul PRODCOM 2010, 26 40 12 70, trebuie excluse.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
23.32.12.50	Țigle de acoperiș din argilă ne-refractară
Cu excepția: 23.32.12.70	Materiale de construcții din argilă nerefractară (inclusiv cutiile coșurilor, capace de coș, căptușeli de coș și blocurile de tiraj ale coșurilor, ornamentele arhitecturale, grătare de ventilație, șipci de argilă; cu excepția țevilor, jgheaburilor și articolelor similare)

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate, în mod direct sau indirect, de procesele de producție pentru*

- *Pregătirea materiilor prime*
- *Amestecarea componentelor*
- *Formarea și modelarea produselor*
- *Uscarea produselor*
- *Arderea produselor*
- *Finisarea produselor și*
- *Curățarea gazelor arse.”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de

referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de țigle de acoperiș se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de țigle de acoperiș în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Indicator de referință pentru țigle de acoperiș (exprimată în EUA / unitate de produs).
- $NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).
- $RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 22 Pulbere atomizată

<b>Denumire referință:</b>	<b>Pulbere atomizată</b>
Număr referință:	22
Unitate:	Tone de pulbere produsă
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea prin ardere de produse ceramice, în special de țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice, gresie ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Pulbere atomizată pentru producția plăcilor ceramice presate pentru pereți și pardoseli. Se exprimă în tone de pulbere produsă.”*

În acest context, plăcile ceramice presate pentru pereți și pardoseli (Cod PRODCOM 2010 este 23.31.10) reprezintă plăci subțiri alcătuite din argilă și/ sau materii prime anorganice, utilizate în mod general ca strat de protecție pentru podea sau pereți, cretate sau necretate.

Nu există standarde codificate pentru acest produs intermediar.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de pulbere atomizată.”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de pulbere atomizată se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de pulbere atomizată în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru pulbere atomizată (exprimată în EUA / unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 23 Vată minerală

<b>Denumire referință:</b>	<b>Vată minerală</b>
Număr referință:	23
Unitate:	Tone de vată minerală (produs comercializabil)
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Fabricarea de material izolant din vată minerală folosind sticlă, rocă sau zgură, cu o capacitate de topire de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	interschimbabilitatea cu energia electrică

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“ Produse din vată minerală pentru izolări termice, fonice și ignifuge, fabricate utilizând sticlă, rocă sau zgură. Se exprimă în tone de vată minerală (produs comercializabil)”.*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Produsele PRODCOM 2010 23.14.12.10 și 23.14.12.30 pot fi incluse, de asemenea, în indicatorul de referință pentru produs pentru produse de sticlă cu filament continuu (a se vedea Secțiunea 18).

Așadar, este necesar să se analizeze cu atenție ce indicator de referință se aplică, având în vedere, în special, diferitele aplicații ale ambelor produse cu indicator de referință pentru produs (indicatorii de referință pentru vata minerală se aplică numai produselor pentru izolare termică, fonică și ignifugă).

Cod PRODCOM	Descriere
23.14.12.10	Covorașe din fibre de sticlă (inclusiv lâna de sticlă)
23.14.12.30	Voaluri din fibre de sticlă (inclusiv lâna de sticlă)
23.99.19.10	Lână de zgură, azbest și alte tipuri de vată minerală și amestecuri ale acestora, în vrac, sub formă de foi și de rulouri

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca instrucțiuni generale, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În anexa I punctul 2, referitor la "definiția indicatorului de referință pentru produs și limitelor sistemului cu privire la interschimbabilitatea dintre combustibil și energia electrică", FAR definește limitele sistemului pentru indicatorului de referință pentru produs vată minerală după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de etapele de producție*

- topire
- fibrare și injectare de lianți
- tratare și uscare și
- formare.

*Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică în interiorul limitelor sistemului.”*

Ultimele emisii nu sunt eligibile pentru alocare cu titlu gratuit, însă sunt utilizate la calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos). Emisiile indirecte includ toată energia electrică utilizată prin procesele legate direct sau indirect de etapele de producție: topire, fibrare și injectare de lianți, tratare și uscare și formare. Limitele sistemului nu includ ambalare.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

#### **Alocare preliminară**

Indicatorul de referință pentru produs pentru vata minerală se bazează pe emisiile totale deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia rezultată din energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze doar pe emisii directe. Pentru a asigura coerența între indicatorul de referință și alocare, alocarea preliminară este calculată folosind un raport al emisiilor directe și totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{indirect}} \times BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de vată minerală în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru vată minerală (exprimată în EUA / unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea de date de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$  : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție a vatei minerale în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, care este consumată în limitele sistemului procesului de producție a vatei minerale. Emisiile directe trebuie să excludă (prin definiție) orice emisii provenite din producția de energie electrică sau din exportul / importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități care nu fac obiectul ETS.

$Em_{NetHeatImport}$  : Emisiile provenite din orice import de energie termică netă măsurabilă de la alte instalații ETS și entități non-ETS în perioada de referință de către o sub-instalație care produce vată minerală, indiferent de locul și de modul producerii energiei termice.

$Em_{indirect}$  : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului procesului de producție de vată minerală în perioada de referință. Aceste emisii exprimate în tone de CO<sub>2</sub> se calculează după cum urmează:

$$Em_{indirect} = Elec.folosiți \times 0.376$$

Cu:

*Elec. used*: Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de vată minerală în perioada de referință, exprimat în MWh.

## 24 Ipsos

<b>Denumire referință:</b>	<b>Ipsos</b>
Număr referință:	24
Unitate:	Tone de stuc (producție comercializabilă) Stucul, cunoscut și sub numele de „Ipsos de Paris” este un tip de ipsos hemihidrat ( $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ ) produs prin încălzirea („calcinarea”) gipsului brut la $150^\circ\text{C}$ - $165^\circ\text{C}$ , îndepărtându-se astfel $\frac{3}{4}$ din apa combinată chimic.
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Uscarea sau calcinarea gipsului sau fabricarea plăcilor din ipsos și a altor produse din gips, atunci când sunt exploatate instalații de ardere cu o putere termică nominală totală de peste 20 MW
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“ Tipuri de ipsos din gips calcinat sau sulfat de calciu (inclusiv pentru utilizare în construcții, pentru apretarea țesăturilor sau tratarea hârtiei, pentru uz stomatologic sau pentru reabilitarea terenurilor), exprimate în tone de stuc. (producție comercializabilă).*

*Ipsosul Alpha care se prelucrează ulterior la plăci de ipsos și producerea de gips secundar uscat al produsului intermediar nu sunt incluse în acest indicator de referință pentru produs.”*

Ipsosul care ulterior este transformat în plăci de ipsos nu este inclus în acest indicator de referință, ci în indicatorul de referință pentru plăci de ipsos (a se vedea capitolul următor).

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Definiția acestor produse nu coincide neapărat cu definiția produsului în sensul acestui indicator de referință: un produs cu indicator de referință poate fi acoperit de mai multe coduri PRODCOM și viceversa.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
08.11.20.30	Gips și anhidrit
23.52.20.00	Tipuri de ipsos constituite din ipsos calcinat sau sulfat de calciu (inclusiv pentru utilizare în construcții, pentru utilizare la apretarea țesăturilor sau tratarea suprafeței hârtiei pentru utilizare în stomatologie)
23.64.10.00	Mortare realizate în fabrică

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:



*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de etapele de producție*

- *Măcinare,*
- *Uscare, și*
- *Calcinare“*

Indicatorul de referință pentru produs ipsos include aceleași activități ca și indicatorul de referință pentru produs plăci din ipsos (a se vedea capitolul următor), cu excepția uscării plăcilor. Producerea produsului intermediar ghips secundar uscat (a se vedea secțiunea 25) nu este inclusă în indicatorul de referință pentru produs ipsos.

E emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclus în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

#### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de ipsos se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de ipsos în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicatorul de referință pentru ipsos (exprimată în EUA / unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 25 Ghips secundar uscat

<b>Denumire referință:</b>	<b>Ghips secundar uscat</b>
Număr referință:	25
Unitate;	Tone de produs de ghips secundar uscat
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Uscarea sau calcinarea gipsului sau producerea plăcilor de ipsos și a altor produse din gips, în cazul în care unitățile de combustie cu o putere termică nominală totală mai mare de 20 MW funcționează
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Gipsul secundar uscat (gipsul sintetic reprezentând un produs secundar reciclat al industriei energetice sau obținut prin reciclarea deșeurilor din construcții sau demolări) ) exprimat în tone de produs.”*

Ghipsul secundar uscat este un produs intermediar în producția ipsosului (a se vedea Secțiunea 24) sau a plăcilor de ipsos (a se vedea Secțiunea 26). Ghipsul secundar uscat este produs prin reciclare:

- Gips secundar: un produs secundar al instalațiilor de desulfurare a gazelor arse (FGD sau DSG) produse de industria generatoare de energie
- Deșeurile generate de fabrici constând în dejecții sau resturi care sunt reciclate în interiorul fabricii și care nu sunt transportate la depozitul de deșeuri;
- Orice deșeu returnat fabricii de către sectorul construcțiilor;
- Orice deșeuri constând în produse din ghips provenite din demolarea clădirilor existente.
- Orice alt material reciclat prelicrat separat în interiorul fabricii

Tabelul de mai jos prezintă produsul relevant conform definiției din statisticile PRODCOM 2010. Definiția acestui produs include și tencuiala (a se vedea Secțiunea 24).

Cod PRODCOM	Descriere
23.52.20.00	Tipuri de ipsos constituite din ipsos calcinat sau sulfat de calciu (inclusiv pentru utilizare la construcții, pentru utilizare la apretarea țesăturilor sau tratarea suprafeței hârtiei, pentru utilizare în stomatologie)

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele direct sau indirect legate de uscarea ghipsului secundar.”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din Granițele sistemului

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de ghips secundar uscat se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de ghips secundar uscat în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru ghips secundar uscat (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## 26 Plăci de ipsos

<b>Denumire referință:</b>	<b>Plăci de ipsos</b>
Număr referință:	26
Unitate:	Tone de stuc (producție comercializabilă) Stucul, cunoscut și sub numele de „Ipsos de Paris” este un tip de ipsos hemihidrat ( $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ ) produs prin încălzirea („calcinarea”) gipsului brut la $150^\circ\text{C}$ - $165^\circ\text{C}$ , îndepărtându-se astfel $\frac{3}{4}$ din apa combinată chimic .
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Uscarea sau calcinarea gipsului sau fabricarea plăcilor din ipsos și a altor produse din gips, atunci când sunt exploatate instalații de ardere cu o putere termică nominală totală de peste 20 MW
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“ Indicatorul de referință pentru produs include plăcile, foile, panourile, placajele, articolele similare din ipsos/compoziții pe bază de ipsos, (ne)acoperite/întărite numai cu hârtie/carton, exceptând articolele aglomerate sau ornate cu ipsos (exprimate în tone de stuc, , produs comercializabil).*

*Acest indicator de referință pentru produs nu include plăcile din fibre de ghips cu densitate mare .”*

Indicatorul de referință pentru produs include produsele pe bază de ipsos. indicatorul de referință include atât produse acoperite cât și neacoperite, atât produse întărite, cât și neîntărite, precum:

- Plăci
- Foi
- Panouri
- Placaje
- Articolele similare din ipsos/compoziții pe bază de ipsos
- Plăci de ipsos
- Plăci de ipsos întărite cu sticlă
- Plăci de ghips
- Bolți concave din ghips
- Plăci din ghips pentru tavan.

Indicatorul de referință nu include:

- Articole aglomerate sau ornate cu ipsos
- Plăci din fibre de ghips cu densitate mare

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
23.62.10.50	Cofraje, foi, panouri, dale, articole similare din ipsos/compoziții pe bază de ipsos, acoperite pe față/armate doar cu hârtie/carton, excl. articolele aglomerate cu ipsos, ornamentate
23.62.10.90	Cofraje, foi, panouri, dale, articole similare din ipsos/compoziții pe bază de ipsos, neacoperite pe față/nearmate doar cu hârtie/carton, excl. articolele aglomerate cu ipsos, ornamentate

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

Tonele de stuc utilizate pentru fabricarea produsului final pot fi verificate prin utilizarea uneia sau mai multor metode dintre cele de mai jos:

1. Măsurarea greutateii stucului care intră în malaxor din transportor pe bandă rulantă asigurat cu dispozitiv de cântărire care alimentează malaxorul (în industria ghipsului, transportorul pe bandă rulantă asigurat cu dispozitiv de cântărire reprezintă un dispozitiv de măsurare calibrat cu o marjă de eroare de +/- 0,5%);
2. În calcularea cantității de stuc utilizat în fabricarea plăcilor de ipsos se utilizează date individualizate pentru fiecare produs în parte;
3. Măsurarea cantității de stuc realizată într-o etapă de calcinare distinctă;
4. Deducerea cantității de ghips brut care intră în instalație (aceasta este utilizată pentru verificarea bilanțului masic al instalației). **Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse**

În anexa I punctul 2, referitor la "definiția indicatorilor de referință al produsului și a limitelor sistemului cu privire la interschimbabilitatea dintre combustibil și energia electrică", FAR definește limitele sistemului indicatorului de referință pentru produs plăci de ipsos după cum urmează:

*"Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de etapele de producție*

- *măcinare*
- *uscare,*
- *calcinare, și*
- *uscarea plăcilor*

*Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare numai consumul de energie electrică al pompelor de energie termică utilizate în etapa de uscare.*

*Producția produsului intermediar ghips secundar uscat nu este acoperită de acest indicator de referință."*

Indicatorul de referință pentru produs plăci de ipsos include aceleași activități ca și indicatorul de referință pentru produs ipsos, dar include și uscarea plăcilor ca o etapă de producție suplimentară. Pentru determinarea emisiilor indirecte, se va lua în considerare numai consumul de energie electrică a pompelor de energie termică utilizate în etapa de uscare. Aceste emisii nu sunt eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit, însă sunt utilizate în calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de

ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### Alocare preliminară

Indicatorul de referință pentru produs pentru plăci de ipsos se bazează pe emisiile totale, ținând cont de faptul că energia rezultată din combustibili este interschimbabilă cu energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze doar pe emisii directe. Pentru a asigura coerența între indicatorii de referință și alocare, alocarea preliminară este calculată folosind un raport al emisiilor directe și totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{\bar{Em}_{direct} + \bar{Em}_{NetHeatImport} + \bar{Em}_{indirect}} \times BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de plăci de ipsos în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicatorul de referință pentru plăci de ipsos (expr. în EUA / unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție a plăcilor de ipsos în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție a plăcilor de ipsos. Emisiile directe trebuie (prin definiție) să excludă orice emisii provenite din producția de energie electrică sau din exportul/importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități non-ETS.

$Em_{NetHeatImport}$ : Emisiile rezultate din orice tip de import de energie termică netă măsurabilă de la alte instalații aflate sub incidența ETS și entități care nu fac obiectul ETS în perioada de referință, de la o sub-instalație care produce plăci de ipsos, indiferent de locul și modul în care este produsă energia termică.

$Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte rezultate din consumul de energie electrică al pompelor de energie termică aplicat în stadiul de uscare în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care este produsă energia electrică, aceste emisii, exprimate în tone CO<sub>2</sub>, sunt calculate după cum urmează:

$$Em_{indirect} = Elec.folosiți \times 0.376$$

Cu:

$Elec. used$ : Consumul de energie electrică a pompelor de energie termică aplicat în etapa de uscare în perioada de referință, exprimat în MWh.

## 27 Pastă kraft cu fibre scurte

<b>Denumire referință:</b>	Pastă kraft cu fibre scurte
Număr referință:	27
Unitate:	Producția netă comercializabilă, exprimată în Adt (Tone uscate la aer) Producția unei instalații se definește ca fiind producția comercializabilă netă de tone uscate la aer (Adt), măsurată la finalul procesului de producție. În cazul producției de pastă, producția se definește ca fiind cantitatea totală de pastă produsă, atât pasta destinată livrării interne la o fabrică de hârtie, cât și pasta comercializată. O tonă metrică de pastă uscată la aer înseamnă un conținut de 90% de substanțe uscate solide.
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de celuloză din lemn sau din alte materiale fibroase
Prevederi speciale:	Dispoziție specială privind alocarea pentru pastă celulozică și hârtie integrată: nivelurile de activitate iau în considerare doar pasta celulozică care este introdusă pe piață și nu este prelucrată în hârtie.

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Pasta kraft cu fibre scurte este o pastă celulozică de lemn produsă prin procedeul chimic cu sulfat, utilizând leșii de fierbere, caracterizate prin lungimea fibrelor de 1 – 1,5 mm, utilizate în mare parte pentru produse care necesită netezime și un volum specific, precum hârtia tissue și hârtia de scris. Tona metrică de pastă uscată la aer, reprezintă un conținut de solide uscate de 90%.”*

Pasta kraft cu fibre lungi nu este inclusă în acest indicator de referință (a se vedea Secțiunea 28).

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Codurile acoperă și pasta kraft cu fibre lungi (a se vedea Secțiunea 28).

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

Cod PRODCOM	Descriere
17.11.12.00	Pulbere chimică din lemn, sodă sau sulfat, altele decât cele de dizolvare

Pentru toată producția de pastă celulozică, cu excepția pastei din hârtie reciclabilă, alocarea gratuită se acordă numai cantității de pastă introduse pe piață și care nu este utilizată pentru producția de hârtie în cadrul aceleiași instalații sau într-o instalație conectată tehnic (FAR, Art. 16(6)). Acest lucru se aplică, de asemenea, energiei termice recuperate de la orice indicator de referință al pastei, altul decât pasta de hârtie reciclabilă.

Exemplu: dacă o fabrică de celuloză produce 100 tone de celuloză și numai 1 Adt (tonă uscată în aer) este vândută pe piață, atunci numai 1 Adt este eligibilă pentru alocarea cu titlu gratuit conform acestui criteriu de referință.

## Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție al pastei, în special:*

- *fabrica de pastă,*
- *boilerul de recuperare,*
- *secția de uscare a pastei,*
- *cuptorul de var și*
- *Unități aferente de conversie a energiei ( boiler/CHP)*

*Nu sunt incluse alte activități de pe amplasament care nu sunt parte din acest proces precum:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*
- *încălzirea centralizată*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

## Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de pastă kraft cu fibre scurte se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de pastă kraft cu fibre scurte în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru pastă kraft cu fibre scurte (expr. în EUA/ unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.



## 28 Pastă kraft cu fibre lungi

Denumire referință:	Pastă kraft cu fibre lungi
Număr referință:	28
Unitate:	Producție netă comercializabilă, exprimată în Adt (Tone uscate la aer) Producția unei instalații este definită ca producție comercializabilă netă a tonelor metrice uscate la aer (Adt) măsurată la sfârșitului procesului de producție. În cazul producției de pastă, producția este definită ca și cantitatea totală de pastă produsă, inclusiv pasta pentru furnizarea internă către o fabrică de hârtie și piața de hârtie. Tonele metrice uscate la aer de pastă au un conținut solid uscat de 90%.
Produs expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de celuloză din lemn sau din alte materiale fibroase
Prevederi speciale:	Dispoziție specială privind alocarea pentru pastă celulozică și hârtie integrată: nivelurile de activitate iau în considerare doar pasta celulozică care este introdusă pe piață și nu este prelucrată în hârtie.

### Definiția și explicarea produselor inclus

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“ Pasta kraft cu fibre lungi este o pastă celulozică de lemn produsă prin procedeul chimic cu sulfat utilizând leșii de fierbere, caracterizată printr-o lungime a fibrelor de 3-3,5 mm, utilizată în principal la produse pentru care rezistența este o caracteristică importantă, precum hârtia de împachetat, exprimată ca producție comercializabilă netă. Tona metrică de pastă uscată la aer, înseamnă un conținut de solide uscate de 90%. ”*

Grupurile de produse includ atât producția de pastă (maro) albită, cât și nealbită. Pasta albită este, în special, utilizată pentru hârtie grafică, hârtie tissue și carton. Pasta nealbită este frecvent utilizată pentru carton ondulat, ambalaje, saci și pungi de hârtie, plicuri și alte hârtii specifice nealbite.

Pasta kraft cu fibre scurte nu este inclusă în acest indicator de referință (a se vedea Secțiunea 27).

Tabelele de mai jos prezintă utilizările relevante ale produselor conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Codurile acoperă și pasta kraft cu fibre lungi (a se vedea Secțiunea 27).

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

Cod PRODCOM	Descriere
17.11.12.00	Pastă chimică din lemn, sodă sau sulfat, altele decât cele de dizolvare

Pentru toate producțiile de pastă, cu excepția pastei de hârtie recuperată, alocarea gratuită este acordată numai pastei introduse pe piață și neimprimată în hârtie în aceeași instalație sau într-o instalație conectată din punct de vedere tehnic (FAR, Art. 16(6)). Acest lucru se aplică, de asemenea, energiei termice recuperate de la orice indicator de referință al pastei, altul decât pasta de hârtie recuperată.

Exemplu: dacă o fabrică de celuloză produce 100 de tone de celuloză și numai 1 Adt (tonă uscată în aer) este vândută pe piață, atunci numai 1 Adt este eligibilă pentru alocarea cu titlu gratuit conform acestui criteriu de referință.

### **Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse**

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție al pastei celulozice, în special:*

- *fabrica de pastă,*
- *boilerul de recuperare,*
- *secția de uscare a pastei,*
- *cuptorul de var și*
- *Unități aferente de conversie a energiei ( boiler/CHP)*

*Nu sunt incluse alte activități de pe amplasament care nu sunt parte din acest proces precu:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor(tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*
- *încălzirea centralizată*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Există o singură excepție, producția de pastă Kraft nealbită fiind întotdeauna integrată în producția kraftliner. Prin urmare, trebuie să vă asigurați că nu are loc nicio alocare dublă (a se vedea introducerea).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru*

*instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de pastă kraft cu fibre lungi se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de pastă kraft cu fibre lungi în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru pastă kraft cu fibre lungi (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## 29 Pasta cu sulfit, pasta termomecanică și pasta mecanică

Denumire referință:	Pasta cu sulfit, pasta termomecanică și pasta mecanică
Număr referință:	29
Unitate:	Producția netă comercializabilă în Adt (Tone uscate la aer) Producția unei instalații este definită ca producție netă comercializabilă de tone metrice uscate la aer (Adt) măsurate la sfârșitul procesului de producție. În cazul producției de pastă, producția este definită ca fiind cantitatea totală de pastă produsă, incluzând atât pasta pentru livrare internă la o fabrică de hârtie, cât și pasta comercializabilă. Tonele metrice uscate la aer reprezintă conținutul de 90% de substanțe solide uscate.
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de pastă celulozică din lemn sau din alte materiale fibroase
Prevederi speciale:	Dispoziție specială privind alocarea pentru pastă celulozică și hârtie integrată: nivelurile de activitate iau în considerare numai pasta celulozică introdusă pe piață și care nu este prelucrată în hârtie.

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Pasta cu sulfit produsă printr-un procedeu specific de fabricare a pastei, de exemplu pasta produsă prin fierberea așchiilor de lemn într-un recipient sub presiune în prezența leșiei bisulfite, exprimată ca producție comercializabilă netă, în Adt. Pasta cu sulfit poate fi albită sau nealbită. Tipuri de pastă mecanică: TMP (pasta termomecanică) și lemnul măcinat, exprimate ca producție comercializabilă netă, în Adt. Pasta mecanică poate fi albită sau nealbită. Nu sunt incluse în acest grup subgrupurile mai mici reprezentate de pasta semichimică, de pasta chimico-termomecanică (CTMP) și de pasta pentru dizolvare.”*

Următoarele tipuri de pastă sunt incluse în acest indicator de referință pentru produs :

- Pasta cu sulfit, albită sau nealbită, produsă într-un proces de pastă cu sulfit
- Tipuri de pastă mecanică albită sau nealbită: pastă termomecanică (TMP) și pasta mecanică din lemn

Următoarele sub-tipuri sunt excluse din această valoare de referință:

- Pastă semi-chimică
- Pastă chimică termo-mecanică (CTMP)
- Pasta pentru dizolvare

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

Cod PRODCOM	Descriere
17.11.13.00	Pastă chimică din lemn de conifere nealbită, tratată cu sulfit (excl. cea tratată cu dizolvant)
Cod PRODCOM acoperit parțial de valoarea de referință a produsului 29	Descriere
17.11.14.00	<p><b>Partea acoperită:</b> Pastă mecanică din lemn</p> <p><b>Partea neacoperită:</b> Pastă semi-chimică din lemn (această parte nu este acoperită de nici o valoare de referință a produsului). Pastă din fibre celulozice, altele decât lemnul (această parte este acoperită de produsul de referință) Pastă de hârtie recuperată, a se vedea Secțiunea 30).</p>

Pentru toate tipurile de pastă celulozică produse, cu excepția pastei din hârtie reciclabilă, alocarea gratuită este acordată numai pastei introduse pe piață și neprelucrată în hârtie în cadrul aceleiași instalații sau într-o instalație conectată din punct de vedere tehnic (FAR, Art. 16(6)). Acest lucru se aplică, de asemenea, energiei termice recuperate de la orice indicator de referință al pastei, altul decât pasta din hârtie reciclabilă.

Exemplu: dacă o fabrică de celuloză produce 100 de Tone de celuloză și numai 1 Adt (tonă uscată în aer) este vândută pe piață, atunci numai 1 Adt este eligibilă pentru alocarea cu titlu gratuit conform acestui criteriu de referință.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție al pastei, în special:*

- *fabrica de pastă,*
- *boilerul de recuperare,*
- *secția de uscare a pastei,*
- *cuptorul de var și*
- *Unități aferente de conversie a energiei ( boiler/CHP).*

*Nu sunt incluse alte activități de pe amplasament care nu sunt parte din acest proces precu:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe- uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*
- *încălzirea centralizată*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație a indicatorului de referință pentru produs care produce pastă cu sulfit, pastă termo-mecanică și pastă mecanică se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință pastă în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru pastă cu sulfit, pastă termo-mecanică și pastă mecanică (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum este determinată și verificată în colectarea datelor de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

### 30 Pastă din hârtie reciclabilă

Denumire referință:	Pastă din hârtie reciclabilă
Număr referință:	30
Unitate;	<p>Producție comercializabilă netă exprimată în Adt (Tone uscate la aer).</p> <p>Producția unei instalații se definește ca fiind producția comercializabilă netă de tone uscate la aer (Adt) măsurate la finalul procesului de producție. Tona metrică de pastă uscată la aer înseamnă un conținut solid de substanțe uscate de 90%.</p> <p>În cazul producției de pastă, producția se definește drept cantitatea totală de pastă produsă, atât pasta pentru livrare internă la o fabrică de hârtie, cât și pasta comercializată.</p> <p>Pasta din hârtie reciclabilă produsă va fi transportată în cele mai multe cazuri de la producătorul de pastă la mașina de fabricat hârtie sub formă de catalizator în suspensie. Trebuie să se transforme înapoi în Adt.</p> <p>Cantitatea de producție poate fi definită fie prin măsurarea cantității de pastă de la producător (sau metri ca unitate de măsură), fie prin calcularea din aportul de hârtie reciclabilă intrată minus impuritățile eliminate sau din bilanțul masic total.</p>
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de pastă din lemn sau din alte materiale fibroase
Prevederi speciale:	-

#### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“ Paste de fibre derivate din hârtie sau carton reciclabil (deșeuri și resturi) sau din alt material fibros din pastă exprimat în tone de producție comercializabil în tone metrice uscate la aer, măsurate la sfârșitul procesului de producție. Tona metrică de pastă uscată la aer înseamnă un conținut de solide uscate de 90%.*

*În cazul producției de pastă, producția este definită ca producția totală de pastă, inclusiv pasta pentru livrarea internă la o fabrică de hârtie și pastă pentru comercializarea pe piață.”*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM acoperit parțial de valoarea de referință a produsului 30	Descriere
17.11.14.00	<p><i>Partea <b>acoperită</b>:</i> Pastă mecanică din lemn</p> <p><i>Partea <b>neacoperită</b>:</i> Pastă semi-chimică din lemn (această parte nu este acoperită de nici o valoare de referință a produsului). Pastă din fibre celulozice, altele decât lemnul (această parte este acoperită de produsul de referință) Pasta de hârtie recuperată, a se vedea Secțiunea 29).</p>

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

Atât pasta reciclată cu urme de cerneală tipografică cât și cea cu cerneala netipografică sunt incluse în indicatorul de referință pentru produs. .

#### **Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse**

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din producția pastei din hârtie reciclabilă, precum și unitățile aferente de conversie a energiei (boiler/PCCE). Nu sunt incluse celelalte activități desfășurate pe amplasament, care nu fac parte din acest proces, precum:*

- tăierea lemnului
- activități de prelucrare a lemnului
- producția de produse chimice în vederea comercializării
- tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),
- Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,
- tratarea gazelor cu miros specific și
- încălzirea centralizată“

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*



### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de pastă din hârtie reciclabilă se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de pastă din hârtie reciclabilă în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru pastă din hârtie reciclabilă (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## 31 Hârtie de ziar

Denumire referință:	Hârtie de ziar
Număr referință:	31
Unitate:	Producție comercializabilă netă exprimată în Adt (Tone uscate la aer) Producția este definită ca producție netă comercializabilă exprimată în tone uscate la aer (Adt), înregistrată la finalul procesului de producție. Tona de hârtie uscată la aer este definită ca hârtie cu un conținut de umiditate de 6%.
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I activity:	Producția de hârtie sau carton cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“ Tip specific de hârtie (în rulouri sau foi), exprimată ca producție comercializabilă netă în tone uscate la aer, definită ca hârtie cu conținut de umiditate de 6%.”*

Aceste hârtii sunt utilizate pentru tipărirea ziarelor produse din lemn de esență moale și / sau pastă mecanică sau fibre reciclate sau orice procent din combinațiile acestor două. Greutățile variază de obicei între 40 și 52 g/m<sup>2</sup>, dar pot atinge 65 g/m<sup>2</sup>. Hârtia de ziar este finisată la mașină sau ușor calandrată, albă sau ușor colorată și este folosită în role pentru tipografii, offset sau flexo-tipărire.

Tabelele de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

PRODCOM 2007 code	Descriere
17.12.11.00	Hârtie de ziar în rulouri sau foi

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“ Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție a hârtiei, în special*

- *mașina pentru producția hârtiei sau a cartonului și*
- *unități aferente de conversie a energiei (boiler /CHP) și*
- *utilizarea directă a combustibilului în proces ).*

Nu sunt incluse celelalte activități desfășurate pe amplasament, care nu fac parte din acest proces, precum:

- tăierea lemnului
- activități de prelucrare a lemnului
- producția de produse chimice în vederea comercializării
- tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),
- Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,
- tratarea gazelor cu miros specific și
- încălzirea centralizată“

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie de ziar se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o subinstalație de produs de referință producătoare de hârtie de ziar in anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru hârtie de ziar (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

În fabricile integrate care produc atât pastă, cât și hârtie, o subinstalație producătoare de hârtie de ziar poate utiliza excesul de energie termică din procesul de producție a pastei. Acest lucru nu are niciun efect asupra alocării subinstalației producătoare hârtie de ziar.

## 32 Hârtie fină necretată

<b>Denumire referință:</b>	<b>Hârtie fină necretată</b>
Număr referință:	32
Unitate:	Producție vandabilă netă exprimată în Adt (Tone uscate la aer) Tona de hârtie metrică uscată la aer este definită ca hârtie cu un conținut de umiditate de 6%.
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de hârtie sau carton cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Hârtie fină necretată care include atât hârtia necretată din pastă mecanică, cât și hârtia necretată care nu conține lemn, exprimată ca producție vandabilă netă în tone uscate la aer, definită ca hârtie cu conținut de umiditate de 6%:*

- 1. Hârtia necretată fără conținut de lemn include tipurile de hârtie adecvate pentru tipărire sau alte scopuri grafice, realizate dintr-o varietate de fibre mai ales virgine, cu nivele variabile de umplutură minerală și o gamă largă de procese de finisare.*
- 2. Hârtia necretată din pastă mecanică include tipuri specifice de hârtie realizate din pastă celulozică mecanică, folosite pentru ambalare sau scopuri grafice / reviste.”*

*Hârtia necretată fără conținut de lemn include majoritatea hârtiei folosită în birouri, cu ar fi formulare comerciale, hârtie de copiator, hârtie de papetărie, hârtia pentru cărți.*

Tabelele de mai jos prezintă produsele relevante ale produselor conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
17.12.12.00	Hârtie și carton realizate manual în rulouri sau foi (cu excepția hârtiei de ziar)
17.12.13.00	Hârtie și carton utilizate ca bază pentru hârtie fotosensibilă, sensibilă la căldură sau electro-sensibilă; hârtie de bază indigo; bază pentru tapet
17.12.14.10	Hârtie grafică, carton: fibre mecanice ≤ 10%, greutate <40 g / m <sup>2</sup>
17.12.14.35	Hârtie grafică, carton: fibre mecanice ≤ 10%, greutate 40 ≤ g / m <sup>2</sup> dar ≤ 150 g / m <sup>2</sup> , în rulouri
17.12.14.39	Hârtie grafică, carton: fibre mecanice ≤ 10%, greutate ≥ 40 g / m <sup>2</sup> dar ≤ 150 g / m <sup>2</sup> , foi

17.12.14.50	Hârtie grafică, carton: fibre mecanice ≤ 10%, greutate > 150 g / m <sup>2</sup>
17.12.14.70	Hârtie grafică, carton: fibre mecanice > 10%

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție a hârtiei (în special*

- *mașina pentru producția hârtiei sau a cartonului și*
- *Unități aferente de conversie a energiei (boiler/PCCE) și*
- *utilizarea directă a combustibilului în proces.*

*Nu sunt incluse celelalte activități desfășurate pe amplasament, care nu fac parte din acest proces, precum:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*
- *încălzirea centralizată“*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie fină necretată se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie fină necretată în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru hârtie fină necretată (exprimată în EUA / Unitate de produs).

- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

În instalațiile integrate care produc atât pastă cât și hârtie, o subinstalație care produce hârtie fină necretată poate utiliza energie termică excesivă din procesul de producție a pastei. Acest lucru nu are nici un efect asupra alocării pentru subinstalația de producție a hârtiei fine necretate.

### 33 Hârtie fină cretată

<b>Denumire referință:</b>	<b>Hârtie fină cretată</b>
Număr referință:	33
Unitate;	Producție vandabilă netă exprimată în Adt (Tone uscate la aer) Tona de hârtie metrică uscată la aer este definită ca hârtie cu un conținut de umiditate de 6%.
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de hârtie sau carton cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

#### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*"Hârtie fină cretată care include atât*

- *Hârtia cretată din pastă mecanică cât și*
- *Hârtia cretată fără conținut de lemn*

*exprimată ca producție vandabilă netă în tone uscate la aer, definită ca hârtie cu conținut de umiditate de 6%."*

Mai exact, hârtia fină cretată include:

1. Hârtia cretată fără conținut de lemn obținută din fibre produse în principal printr-un proces chimic de producere a celulozei, cretate în cursul procesului de fabricare în vederea diverselor utilizări ulterioare, cunoscută și sub denumirea de "coated freesheet". Acest grup se referă mai ales la hârtiile pentru publicații.
2. Hârtia cretată din pastă mecanică obținută din celuloză mecanică și folosită pentru scopuri grafice / reviste. Grupul este cunoscut și sub denumirea "coated groundwood".

Tabelele de mai jos prezintă și produsele relevante vandabile conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
17.12.73.35	Bază cretată pentru hârtie..., pentru hârtie fotosensibilă, termo-sensibilă sau electro-sensibilă, greutatea $\leq 150 \text{ g/m}^2$ , m.f. $\leq 10\%$
17.12.73.37	Hârtie cretată pentru scris, tipărit, scopuri grafice (cu excepția bazei cretate, greutatea $\leq 150 \text{ g/m}^2$ )
17.12.73.60	Hârtie ușoară cretată pentru scris, tipărit, scopuri grafice, m.f. $> 10\%$
17.12.73.75	Alte tipuri de hârtie cretată mecanică, grafică pentru scris, tipărit, scopuri grafice, m.f. $> 10\%$ , rulouri
17.12.73.79	Alte tipuri de hârtie cretată mecanică, grafică pentru scris, tipărit, scopuri grafice, m.f. $> 10\%$ , foi

17.12.76.00	Hârtie de indigo, hârtie autocopiantă și alte tipuri de hârtie de copier sau transfer, în role sau foi
-------------	--

### **Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse**

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție a hârtiei (în special*

- *mașina pentru producția hârtiei sau a cartonului și*
- *Unități aferente de conversie a energiei (boiler/PCCE) și*
- *folosirea directă a combustibilului în proces).*

*Nu sunt incluse celelalte activități desfășurate pe amplasament, care nu fac parte din acest proces, precum:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*
- *încălzirea centralizată“*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie fină cretată se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$



Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie fină cretată în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru hârtie fină cretată (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

În fabricile integrate care produc atât pastă cât și hârtie, o subinstalație care produce hârtie fină cretată poate folosi excesul de energie termică din procesul de producție al pastei. Acest lucru nu are nicio influență asupra alocării către subinstalația producătoare de hârtie fină cretată.

## 34. Hârtie tissue

<b>Denumire referință:</b>	<b>Hârtie tissue</b>
Număr referință:	34
Unitate;	Producție comercializabilă netă de suluri mamă exprimată în Adt (tone uscate la aer) Tona metrică de hârtie uscată la aer este definită ca hârtie cu 6% conținut de umiditate.
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de hârtie sau carton cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“ Hârtii tissue, exprimate ca producție comercializabilă netă de suluri mamă, care acoperă o gamă largă de hârtii de acest tip și de alte hârtii de uz igienic destinate utilizării casnice sau în spații comerciale și industriale, precum*

- hârtie igienică și șervețele faciale,
- prosoape de bucătărie,
- prosoape de șters mâinile și
- prosoapele din hârtie pentru uz industrial,
- fabricarea scutecelor pentru copii,
- prosoape sanitare etc.

*TAD – Hârtia tip foiță uscată complet la aer nu face parte din acest grup.*

*Exprimată ca tone de producție comercializabilă netă de suluri mamă (în tone uscate la aer), definită ca hârtie cu un conținut de umiditate de 6%.”*

Nu sunt incluși pașii procesului de producție pentru fabricarea fiecărui produs (consultați mai jos definițiile și explicațiile cu privire la procesele incluse). Nu este inclusă în acest indicator de referință pentru produs conversia greutății sulului mamă în produse finite.

Tabelele de mai jos prezintă produsele relevante vandabile conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

Cod PRODCOM	Descriere
17.12.20.30	Vată de celuloză de uz casnic sau sanitar; în rulouri cu lățimea > 36 cm sau de formă dreptunghiulară (inclusiv foi pătrate) cu cel puțin o latură > 36 cm în stare nepliată
17.12.20.55	Hârtie creponată și vâluri din fibre celulozice de uz casnic/sanitar, sub formă de rulouri cu lățimea > 36 cm sau de formă dreptunghiulară cu cel puțin o latură > 36 cm în stare nepliată, cu o greutate ≤ 25 g/m <sup>2</sup> /pliu
17.12.20.57	Hârtie creponată și vâluri din fibre celulozice de uz casnic/sanitar, sub formă de rulouri cu lățimea > 36 cm sau de formă dreptunghiulară cu cel puțin o latură > 36 cm în stare nepliată, cu o greutate > 25 g/m <sup>2</sup> /pliu
17.12.20.90	Hârtie pentru uz casnic: altele
17.22.11.20	Hârtie igienică
17.22.11.40	Batiste și șervețele demachiante din pastă de hârtie și hârtie, vată de celuloză sau vâluri din fibre celulozice
17.22.11.60	Șervete din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau vâluri din fibre celulozice
17.22.11.80	Fețe de masă și șervețele din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau vâluri din fibre celulozice
17.22.12.20	Șervete sanitare și tampoane igienice, precum și articole similare din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau vâluri din fibre celulozice
17.22.12.30	Scutece pentru copii și material de umplutură pentru scutece și articole sanitare similare din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau vâluri din fibre celulozice, excl. hârtia igienică, șervețelele sanitare, tampoanele și articolele similare
17.22.12.50	Articole vestimentare și accesorii pentru îmbrăcăminte din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau vâluri din fibre celulozice (excl. batistele, obiectele de acoperit capul)
17.22.12.90	Articole de hârtie pentru uz casnic, sanitar sau spitalicesc, etc, n.e.c.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție a hârtiei (în special*

- *mașină pentru producția hârtiei sau a cartonului și*
- *Unități aferente de conversie a energiei (boiler/PCCE)) și*
- *utilizarea directă a combustibilului în proces)*

*Nu sunt incluse celelalte activități desfășurate pe amplasament, care nu fac parte din acest proces, precum:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*

*încălzirea centralizată”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie tissue. se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie tissue în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru hârtie tissue (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## 35 Hârtie "testliner" și hârtie pentru caneluri

Denumire referință:	Hârtie "testliner" și hârtie pentru caneluri
Număr referință:	35
Unitate;	Producție vandabilă netă exprimată în Adt (Tonă uscată la aer) Tona de hârtie metrică uscată la aer este definită ca hârtie cu un conținut de umiditate de 6%..
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de hârtie sau carton cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“ Hârtie "testliner" și hârtie pentru caneluri exprimată ca producție vandabilă netă în tone uscate la aer, definită ca hârtie cu conținut de umezeală d 6%:*

*1. Hârtia "testliner" include tipurile de carton care, conform testelor specifice adoptate de industria ambalajelor, îndeplinesc condițiile necesare pentru a fi utilizate ca strat exterior al cartonului ondulat din care sunt fabricate containerele de transport.*

*2. Hârtia pentru caneluri reprezintă segmentul din mijloc al cartonului ondulat din care sunt fabricate containerele de transport, acoperit pe ambele părți cu linerboard, și anume cu hârtie "testliner" sau cu hârtie "kraftliner". Hârtia pentru caneluri include în principal hârtiile produse din fibre reciclate, dar acest grup cuprinde și cartonul fabricat din pastă chimică sau semichimică.*

*Hârtia kraftliner nu este inclusă în această valoare de referință.”*

*Hârtia "testliner" este fabricată în principal din fibre obținute din fibre reciclate.*

Tabelele de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

Cod PRODCOM	Descriere
17.12.33.00	Hârtie pentru caneluri semi-chimică
17.12.34.00	Hârtie pentru caneluri reciclată și alte tipuri de Hârtie pentru caneluri
17.12.35.20	Hârtie de tipul "testliner" (carton de umplutură reciclat), cu o greutate ≤ 150 g/m <sup>2</sup> , fără strat de acoperire, sub formă de rulouri sau foi
17.12.35.40	Hârtie de tipul "testliner" (carton de umplutură reciclat), cu o greutate ≤ 150 g/m <sup>2</sup> , fără strat de acoperire, sub formă de rulouri sau foi

## Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție a hârtiei (în special*

- *mașina pentru producția hârtiei sau a cartonului și*
- *unități aferente de conversie a energiei (boiler/PCCE) și*
- *utilizarea directă a combustibilului în proces) .*

*Nu sunt incluse celelalte activități desfășurate pe amplasament, care nu fac parte din acest proces, precum:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-  
uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*

*încălzirea centralizată”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie de tip testliner și pentru canelur se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hârtie de tip testliner și pentru canelur in anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru hârtie de tip testliner și pentru caneluri (exprimată în EUA / Unitate de produs).

- $HAL_p$  : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor dioxidului de carbon pentru produsul p în anul k.

În instalațiile integrate care produc atât pastă cât și hârtie, o subinstalație care produce hârtie testliner/ hârtie pentru caneluri poate utiliza energie termică excesivă din procesul de producție a pastei. Acest lucru nu are nici un efect asupra alocării pentru instalația de producție a hârtie testliner/ hârtiei pentru caneluri.

## 36 Carton necretat

<b>Denumire referință:</b>	<b>Carton necretat</b>
Număr referință:	36
Unitate;	Producție comercializabilă netă exprimată în Adt (Tone uscate la aer) Tona de hârtie metrică uscată la aer este definită ca hârtie cu un conținut de umiditate de 6%..
Produs expus la relocarea emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de hârtie sau carton cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Diverse produse necretate (exprimate ca producție comercializabilă netă în tone uscate la aer, definite ca hârtie cu conținut de umezeală d 6%) care pot avea un singur strat sau mai multe straturi.*

- *Cartonul necretat se utilizează în principal pentru ambalaje ale căror caracteristici principale trebuie să fie rezistența și rigiditatea și al căror aspect comercial ca purtător de informație este de importanță secundară.*
- *Cartonul este fabricat din fibre virgine și/sau reciclabile, se pliază ușor, este rigid și rezistă la zgârieturi. Este utilizat în principal pentru fabricarea cutiilor de carton pentru produse de consum cum ar fi produsele alimentare congelate, produsele cosmetice precum și pentru recipientele pentru lichide; de asemenea, cunoscut sub numele de "carton solid", "carton pentru cutii pliante", "carton pentru cutii", "carton pentru cutii de transport" sau "carton compact.”*

Tabelele de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

<b>Cod PRODCOM</b>	<b>Descriere</b>
17.12.31.00	Hârtie și carton de tipul "kraft", fără strat de acoperire, cu o greutate cuprinsă între 150 și 225 g/m <sup>2</sup> (excl. cea de tip "kraftliner", de tip "kraft" pentru saci, pentru scris, imprimare și alte scopuri grafice, hârtia în vrac și în bandă pentru cartele perforate)
17.12.32.00	Carton kraftliner necretat în rulouri sau foi (cu excepția hârtiei nealbite, pentru scris, tipărit, sau pentru alte scopuri grafice, pentru cartele perforate și hârtie pentru benzi de cartele perforate)
17.12.42.60	Alte tipuri de hârtie și carton fără strat de acoperire, sub formă de rulouri sau foi, cu greutatea > 150 g/m <sup>2</sup> și < 225 g/m <sup>2</sup> (excl. produsele de la poziția SA 4802; hârtia pentru caneluri, hârtie "testliner", hârtia sulfite pentru



	ambalaje, hârtia și cartonul de filtru)
17.12.42.80	Alte tipuri de hârtie și carton fără strat de acoperire, sub formă de rulouri sau foi, cu greutatea ≥ 225 g/m <sup>2</sup> (excl. produsele de la poziția SA 4802; hârtia pentru caneluri, hârtie "testliner", hârtia sulfit pentru ambalaje, hârtia și cartonul de filtru)
17.12.51.10	Carton gri necretat, pt. interior
17.12.59.10	Alte tipuri de carton necretat

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție a hârtiei (în special*

- *mașina pentru producția hârtiei sau a cartonului și*
- *unități aferente de conversie a energiei (boiler/PCCE) și*
- *utilizarea directă a combustibilului în proces)*

*Nu sunt incluse celelalte activități desfășurate pe amplasament, care nu fac parte din acest proces, precum:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor(tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-  
uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*

*încălzirea centralizată“*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de carton necretat se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de carton necretat în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru carton necretat (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

În instalațiile integrate care produc atât pastă cât și hârtie, o subinstalație care produce carton necretat poate utiliza energie termică excesivă din procesul de producție a pastei. Acest lucru nu are nici un efect asupra alocării pentru instalația de producție a cartonului necretat.

## 37 Carton cretat

Denumire referință:	Carton cretat
Număr referință:	37
Unitate:	Tone uscate la aer (Adt) Producția unei instalații este exprimată ca producție comercializabilă netă de tone metrice uscate la aer măsurate la sfârșitul procesului de producție. Tona de hârtie metrică uscată la aer este definită ca hârtie cu un conținut de umiditate de 6%..
Produs expus la relocarea emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de hârtie sau carton cu o capacitate de producție de peste 20 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Această valoare de referință acoperă o gamă largă de produse cretate (exprimate ca producție comercializabilă netă în tone uscate la aer, definită ca hârtie cu conținut de umezeală de 6%) care pot fi într-un singur strat sau în mai multe straturi. Cartonul cretat este utilizat în principal în scopuri comerciale atunci când este necesar ca informația tipărită pe ambalaj să fie vizibilă în rafturile magazinelor și anume pentru ambalarea produselor alimentare, farmaceutice, cosmetice și altele. Cartonul este produs din fibre virgine și/sau reciclabile, se pliază ușor, este rigid și rezistă la zgârieturi. Este utilizat în principal pentru fabricarea cutiilor de carton pentru produse de consum cum ar fi: produsele alimentare congelate, produsele cosmetice precum și pentru recipientele pentru lichide; de asemenea, cunoscut sub numele de „carton solid”, „carton pliabil pentru cutii”, „carton pentru cutii de transport” sau „carton de compact.”*

Produsele de carton cretat sunt folosite în principal:

- în scopuri comerciale , atunci când este necesar ca informația tipărită pe ambalaj să fie vizibilă în rafturile magazinelor;
- pentru fabricarea cutiilor de carton pentru produse de consum cum ar fi: produsele alimentare congelate, produsele cosmetice și recipientele pentru lichide.

Produsele de carton au următoarele caracteristici:

- Sunt fabricate din fibre virgine și / sau reciclabile;
- Se pliază ușor, sunt rigide și rezistă la zgârieturi;
- Sunt cunoscute sub denumirea de carton solid, carton pliabil pentru cutii, carton pentru cutii de transport sau carton compact;
- Pot fi într-un strat sau în mai multe straturi.

Tabelele de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

Cod PRODCOM	Descriere
17.12.75.00	Hârtie kraft (altul decât cel utilizat pentru scris, imprimare sau alte scopuri grafice), acoperit cu caolin sau cu alte substanțe anorganice
17.12.77.55	Hârtie și carton albite în rulouri sau foi, acoperite, impregnate sau căptușite cu materiale plastice cântărind > 150 g / m <sup>2</sup> (cu excepția adezivilor)
17.12.77.59	Hârtie sau carton în rulouri sau foi, acoperite, impregnate sau căptușite cu materiale plastice (cu excepția adezivilor, albite și cântărind > 150 g/m <sup>2</sup> )
17.12.78.20	Hârtie și carton kraft, acoperite pe o parte sau pe ambele părți cu caolin sau alte substanțe anorganice, în rulouri sau în foi pătrate sau dreptunghiulare, de orice mărime (cu excepția celei pentru scris, imprimare sau alte scopuri grafice; hârtie și carton albite uniform în masă și care conțin în greutate > 95% fibre lemnoase prelucrate chimic în raport cu totalul conținutului de fibre)
17.12.78.50	Hârtie și carton în mai multe straturi, cretate, altele
17.12.79.53	Hârtie și carton în mai multe straturi, cretate, cu fiecare strat albit
17.12.79.55	Hârtie și carton în mai multe straturi, cretate, cu un strat exterior albit

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele care fac parte din procesul de producție a hârtiei (în special*

- *mașina pentru producția hârtiei sau a cartonului și*
- *Unități aferente de conversie a energiei (boiler/PCCE) și*
- *utilizarea directă a combustibilului în proces).*

*Nu sunt incluse celelalte activități desfășurate pe amplasament, care nu fac parte din acest proces, precum:*

- *tăierea lemnului*
- *activități de prelucrare a lemnului*
- *producția de produse chimice în vederea comercializării*
- *tratarea deșeurilor (tratarea deșeurilor in situ în locul tratării externe-  
uscare, peletizare, incinerare, depozitare la groapă),*
- *Producția de carbonat de calciu precipitat PCC,*
- *tratarea gazelor cu miros specific și*
- *încălzirea centralizată“*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului. Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se

află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de carton cretat se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de carton cretat în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru carton cretat (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

În fabricile integrate care produc atât pastă cât și hârtie, o sub-instalație producătoare de carton cretat poate folosi excesul de energie termică din procesul de producție al pastei. Acest lucru nu are niciun efect asupra alocării către sub-instalația producătoare de carton cretat.

## 38 Negru de fum

<b>Denumire referință:</b>	<b>Negru de fum</b>
Număr referință:	38
Unitate;	Tone de negru de fum de furnal (unitate comercializabilă, puritate >96%)
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de negru de fum care implică carbonizarea substanțelor organice, cum ar fi uleiurile, gudroanele, reziduurile de cracare și de distilare, în cazul în care funcționează unități de combustie cu o putere termică nominală totală mai mare de 20 MW
Prevederi speciale:	Intersschimbabilitatea cu energia electrică

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Negrul de fum de furnal, exprimat în tone de negru de fum de furnal, produs comercializabil, puritate peste 96%. Utilizările de ardere de gaz și petrol lampant nu sunt incluse în această valoare de referință.”*

Negrul de fum este carbon de bază pur (>96%) sub formă de particule coloidale care sunt produse prin arderea incompletă sau prin descompunerea termică a hidrocarburilor gazoase sau lichide în condiții controlate.

Tabelul 3 și Figura 5 de mai jos prezintă caracteristicile cheie ale negrului de fum și, respectiv, diametrele primare ale particulelor. Aceste caracteristici trebuie folosite pentru a decide dacă se aplică sau nu valoarea de referință a produsului negru de fum.

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Produsul PRODCOM 2010 nu acoperă numai produsul comparat cu referința, ci și negrul de fum pentru gaz lampant.

Cod PRODCOM	Descriere
20.13.21.30	Carbon (tipuri de negru de fum și alte forme de carbon, n.e.c.)

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

**Tabelul 3. Caracteristicile diverselor tipuri de negru de fum; Negru de fum pentru scopul valorii de referință a produsului corespunde cu negru de fum din furnal (Regulament pentru negrul de fum, 2010)**

		Lamp black	Degussa gas black	Furnace black
Nitrogen surface area	m <sup>2</sup> /g	16–24	90–500	15–450
Iodine adsorption	mg/g	23–33	n. a.	15–450
Particle size (arithm. mean)	nm	110–120	10–30	10–80
OAN	ml/100g	100–120	n. a.	40–200
Oil absorption (FP)	g/100g	250–400	220–1100	200–500
Jetness	M <sub>v</sub>	200–220	230–300	210–270
Tinting strength		25–35	90–130	60–130
Volatile matter	%	1–2.5	4–24	0.5–6
pH (**)		6–9	4–6	6–10



**Figura 5. Diametrul particulelor primare din negrul de fum (Regulament pentru negrul de fum, 2010)**

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În Anexa I, punctul 2, referindu-se la "definiția standardelor de produs și a limitelor sistemului ținând cont de interschimbabilitatea combustibilului și a electricității", FAR definește limitele sistemului e din produsul de referință negru de fum, după cum urmează:

*"Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de negru de fum de furnal, precum și finisarea, ambalarea și arderea cu flacără liberă. Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului. Factorul de interschimbabilitate trebuie calculat în funcție de dispozitivele acționate de electricitate, cum ar fi pompele și compresoarele cu o putere nominală de 2 MW*

*sau mai mult.”*

În particular sunt incluse următoarele emisii:

- emisiile de CO<sub>2</sub> legate de arderea gazului rezidual. Se presupune un factor de oxidare de 100% pentru arderea gazului rezidual. Emisiile generate de arderea gazului rezidual din producția brută a cuptorului sunt, de asemenea, incluse în limitele sistemului.
- emisiile de CO<sub>2</sub> generate de arderea combustibililor folosiți de ex. pentru co-ardere în uscătoare și producția de energie termică, precum și pentru păstrarea flăcării în poziția de standby.
- emisiile legate de energia termică achiziționată (de exemplu, abur, apă caldă, aer cald) de la furnizori externi. În acest context, încălzirea înseamnă energie termică netă, de ex. energia de abur minus energia de reflux condensati.

Pentru determinarea emisiilor indirecte din consumul de energie electrică, consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului se referă la consumul total de energie electrică care poate fi schimbat cu energie termică, luând în considerare în special dispozitivele acționate de electricitate, cum ar fi pompele mari, compresoarele etc., care ar putea fi înlocuite cu unități propulsate cu aburi. Aceste emisii nu sunt eligibile pentru alocare, dar se folosesc în calculul alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Sunt incluse, în special, emisiile legate de arderea la facele de siguranță și alte arderi de gaze care sunt asociate cu producția:

1. Emisiile din gazul ars;
2. Emisiile provenite de la arderea combustibililor la facele de siguranță, care sunt de două tipuri:
  - a) combustibilii necesari pentru a menține flacăra pilot
  - b) combustibilii necesari pentru combustia cu succes a gazului ars.

### **Alocare preliminară**

Valoarea de referință a produsului pentru negru de fum se bazează pe emisiile totale, deoarece energia produsă din combustibili este schimbabilă pentru energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze doar pe emisii directe. Pentru a realiza coerența între



valoarea de referință și alocare, alocarea preliminară se calculează folosind un raport al emisiilor directe și totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{\bar{Em}_{direct} + \bar{Em}_{NetHeatImport} + \bar{Em}_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de negru de fum în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru negru de fum (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție de negru de fum în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție pentru negru de fum. Emisiile directe ar trebui (prin definiție) să excludă orice emisii provenite din producția de energie electrică sau din exportul / importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități care nu fac obiectul ETS.

$Em_{NetHeatImport}$ : Emisiile provenite din orice import de energie termică netă măsurabilă de la alte instalații ETS și entități care nu fac obiectul ETS în perioada de referință de către o sub-instalație care produce fum negru, indiferent de locul în care și cum este produsă energia termică.

$Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică schimbătoare în cadrul granițelor sistemului de producție de negru de fum în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii, exprimate în tone CO<sub>2</sub>, se calculează după cum urmează:

$$Em_{indirect} = Elec.folositi \times 0.376$$

Cu:

$Elec. use$ : Consum interschimbabil de energie electrică (a se vedea mai sus pentru mai multe detalii) în cadrul limitelor sistemului de producție de negru de fum în perioada de referință, exprimat în MWh.

## 39 Acid azotic

<b>Denumire referință:</b>	<b>Acid azotic</b>
Număr referință:	39
Unitate:	Tone de HNO <sub>3</sub> cu puritatea de 100% Acidul azotic este produs în diferite concentrații: - Acid slab 30-65 procente de masă HNO <sub>3</sub> - Acid puternic 70 procente de masă sau mai mult Producția trebuie împărțită în conținutul de acid azotic în procente de masă pentru obținerea producției care urmează a fi utilizată pentru determinarea nivelului activității istorice .
Produs expus la relocarea emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I activity:	Producție de acid azotic
Prevederi speciale:	Energia termică măsurabilă furnizată altor sub-instalații trebuie să fie tratate ca neeligibile pentru alocare.

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Acid azotic (HNO<sub>3</sub>), care se înregistrează în tone de HNO<sub>3</sub> (puritate 100%).”*

Tabelul de mai jos prezintă produsul relevant conform definiției din statisticile PRODCOM 2010. Produsul PRODCOM se potrivește cu definiția produsului de referință în numai măsura în care acoperă acidul azotic.

Cod PRODCOM	Descriere
20.15.10.50	Acid azotic; acizi sulfurici

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția produsului de referință, precum și procesul de distrugere a N<sub>2</sub>O cu excepția producției de amoniac.”*

Producția de amoniac, precum și producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele Sistemului.

Nu se acordă nicio alocare suplimentară pentru exportul sau utilizarea energiei termice care rezultă din producția de acid azotic.

## Alocare preliminară

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de acid azotic se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de acid azotic în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru acid azotic (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

Există o situație specială dacă o sub-instalație primește energie termică măsurabilă din sub-instalații le care produc acid azotic<sup>7</sup>. În acest caz, alocarea preliminară la sub-instalația de primire a energiei termice trebuie redusă cu:

$$\text{Reducerea în Alocarea preliminară} = BM_H \cdot HAL_{H,HeatFromNitricAcid}$$

unde:

- $BM_H$ : valoarea de referință pentru energie termică (exprimată în EUA/TJ)
- $HAL_{H,HeatFromNitricAcid}$ : importul istoric anual dintr-o sub-instalație care produce azot acid în perioada de referință

---

<sup>7</sup> Art.16(2) din FAR: " Numărul anual preliminar de cote de emisii alocate gratuit pentru sub-instalațiile care au primit energie termică măsurabilă din sub-instalațiile producătoare de produse care intră sub incidența valorii de referință pentru acid azotic se reduce cu consumul istoric anual al căldurii respective în perioadele de referință relevante, înmulțit cu valoarea de referință a căldurii pentru această căldură măsurabilă pentru perioada de alocare relevantă adoptată în conformitate cu articolul 10a(2)."

## 40 Acid adipic

<b>Denumire referință:</b>	<b>Acid adipic</b>
Număr referință:	40
Unitate;	Tone de acid adipic purificat uscat depozitat în silozuri sau ambalate în saci (mari)
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I activity:	Producția de acid adipic
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Acidul adipic se înregistrează în tone de acid adipic purificat uscat depozitat în silozuri sau ambalat în saci (mari). Sărurile și esterii acidului adipic nu sunt acoperite de indicatorul de referință pentru produs.”*

Acidul adipic purificat este gradul standard comercial adecvat pentru toate aplicațiile tipice, cum ar fi monomerul pentru producerea nailonului, materia primă pentru producerea poliesterului poliolic, industria alimentară, lubrifiției sau plastifiției.

Tabelul de mai jos prezintă produsul relevant conform definiției din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
20.14.33.85	Acid adipic; sărurile și esterii acestuia

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Toate procesele legate direct sau indirect de producția de produs comparat cu referința precum și procesul de descompunere al N<sub>2</sub>O sunt incluse.”*

În particular, acest lucru înseamnă că sunt acoperite următoarele emisii:

- Emisii directe de CO<sub>2</sub> & N<sub>2</sub>O din:
  - Unitățile de fabricație a acidului adipic
  - Unitate de reducere a N<sub>2</sub>O
- Emisii de CO<sub>2</sub> obținute din energia directă a combustibililor folosiți în cadrul unității pentru reducerea N<sub>2</sub>O
- Emisii de CO<sub>2</sub> obținute din cantitatea indirectă de CO<sub>2</sub>:
  - producția netă de abur (consum de abur minus recuperarea aburului)

pentru producția acidă adipică și unitatea de reducere a N<sub>2</sub>O.

- Emisii de CO<sub>2</sub> provenite din procesarea și manipularea produselor secundare acid glutaric și acid succinic

Emisiile legate de producerea și consumul de energie electrică sunt excluse din limitele sistemului, indiferent de locul și modul în care este produsă această electricitate. Fabricarea uleiului KA și a acidului azotic sunt, de asemenea, excluse.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Pe baza domeniului definit mai sus, Figura 6 ilustrează care emisii sunt acoperite de indicatorul de referință acid adipic. Toate emisiile definite de câmpul galben sunt acoperite. Descrierea acestor câmpuri este furnizată în figura de mai jos.

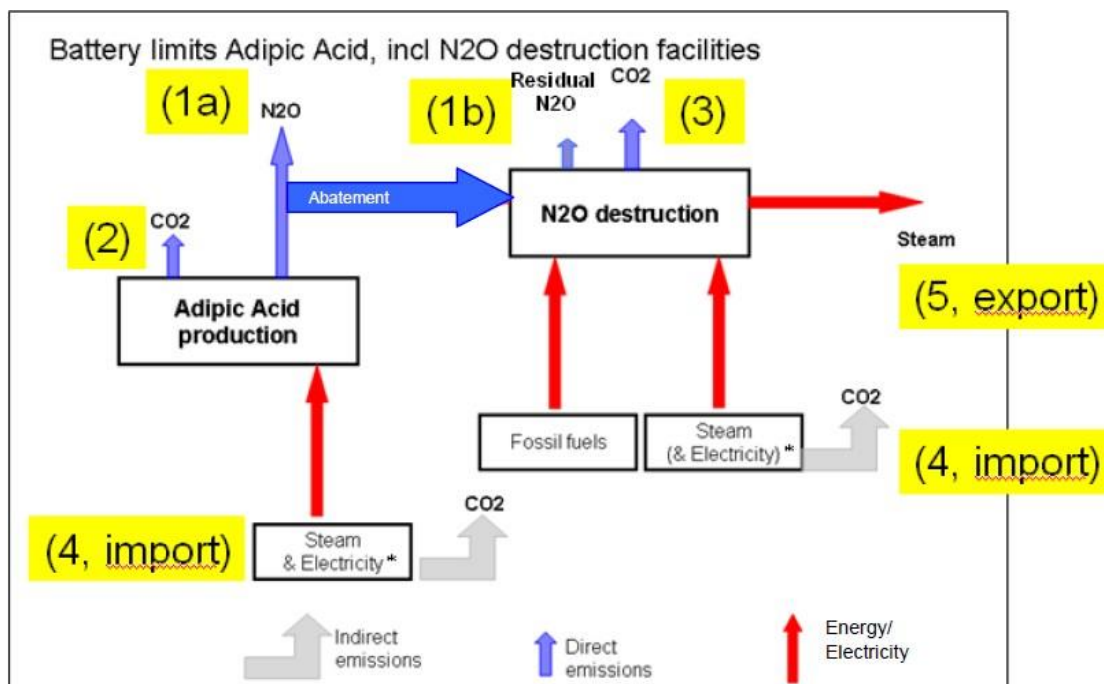


Figura 6. Emisiile incluse în indicatorul de referință a produsului pentru acidul adipic (emisiile definite prin câmpul galben sunt acoperite; descrierile acelor câmpuri sunt furnizate în text (Regulament pentru acidul adipic, 2010);

\*Emisiile legate de producția de energie electrică consumată nu sunt incluse în limitele sistemului

având:

(1a) Emisie directă de N<sub>2</sub>O atunci când gazul rezidual al acidului adipic este deconectat de la Unitatea de reducere a N<sub>2</sub>O (calculată cu factorul chimic al emisiei de N<sub>2</sub>O x acidul adipic produs în timpul procesului, folosind 1 N<sub>2</sub>O = 310 CO<sub>2</sub> echiv.)

(1b) Emisie directă de N<sub>2</sub>O după reducere (concentrația reziduală de N<sub>2</sub>O este măsurată folosind 1 N<sub>2</sub>O = 310 CO<sub>2</sub>echiv.)

(2) Emisii directe de CO<sub>2</sub> provenite din sinteza acidului adipic. În această figură sunt toate operațiunile unității din cadrul instalației de acid adipic:

- reacția de oxidare și tratarea gazului pierdut prin vaporizare
- cristalizare și separare a acidului adipic din țitei
- recristalizarea (ărilor) acidului adipic și separarea acestuia
- uscare și răcire, transport și depozitare a acidului adipic
- ambalarea acidului adipic uscat și livrarea acestuia
- deshidratarea soluției-mamă a acidului azotic
- eliminarea proceselor secundare și recuperarea catalizatorului
- sisteme de generare a acidului azotic
- depozitarea materiilor prime (volatile), a produselor intermediare și a produselor finale

(3) Emisiile directe de CO<sub>2</sub> provenind de la combustibilii utilizați în Unitatea pentru reducerea N<sub>2</sub>O (factorul specific de emisie x cantitatea de combustibil)

(4) Emisii indirecte de CO<sub>2</sub> provenind din aburul consumat cu (5) exportul de abur dedus (cantitate netă de abur = diferența dintre import și export 4-5)

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de acid adipic se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de acid adipic în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru acid adipic (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## 41 Amoniac

Denumire referință:	Amoniac
Număr referință:	41
Unitate:	Tone de amoniac produs ca producție comercializabilă (netă) și puritatea de 100%.
Produs expus la relocarea emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I activity:	Producția de amoniac
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Amoniac (NH<sub>3</sub>), exprimat în tone produse, puritate 100%”*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Definiția acestor produse nu coincide neapărat cu definiția produsului în sensul acestei valori de referință: un produs de referință poate fi acoperit de mai multe coduri PRODCOM și viceversa.

Cod PRODCOM	Descriere
20.15.10.75	Amoniac anhidru

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În Anexa I, punctul 2, cu referire la “definiția indicatorilor de referință ai produsului și granițele sistemului ținând cont de interschimbabilitatea dintre combustibil și energia electrică”, FAR definește limitele sistemului indicatorului de referință pentru amoniac, astfel:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de amoniac și a hidrogenului ca produs intermediar. Pentru determinarea emisiilor indirecte, va fi luat în considerare consumul total de energie electrică din interiorul limitelor sistemului.”*

Limita sistemului unei instalații de amoniac este definită ca reprezentând toate activitățile din interiorul limitelor bateriei instalației, precum și procesele din afara limitelor bateriei asociate cu importul sau exportul de aburi și energie electrică către instalația de amoniac. Producția produsului intermediar hidrogen este, de asemenea, inclusă. Producția de amoniac din alte produse intermediare (cum ar fi gazul de sinteză) nu este acoperită de această valoare de referință a produsului.

Emisiile indirecte din consumul de energie electrică nu sunt incluse în limitele sistemului și nu sunt eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit dar sunt folosite în calculul alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos). Pentru determinarea emisiilor indirecte se ia în considerare consumul total de energie electrică din cadrul limitelor sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință al produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator aflat sub ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică indicatorul de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de indicatorul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică, pentru instrucțiuni privind acest subiect.

Figura de mai jos prezintă intrările de energie și emisiile asociate producției de amoniac. Procesul de producție conduce la emisii directe de CO<sub>2</sub> și la CO<sub>2</sub> care este folosit ca materie primă în procesele de producție chimică. Ambele emisii sunt incluse în limitele sistemului. Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din producția de abur consumat sunt incluse în limitele sistemului.

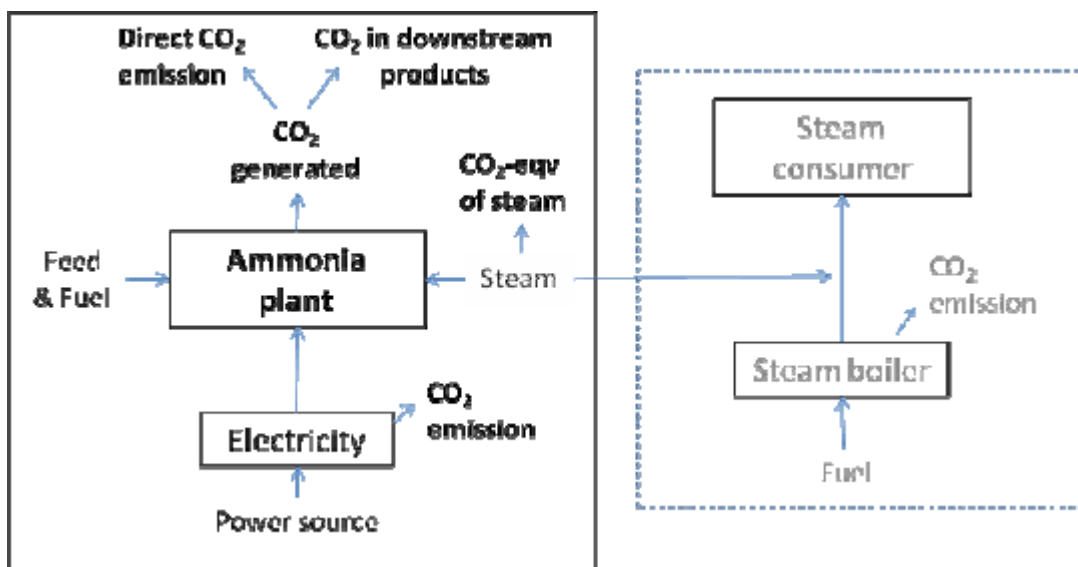


Figura 7. Aporturile energetice și emisiile legate de producția de amoniac. Emisiile legate de producția și consumul de energie electrică nu sunt eligibile pentru alocare cu titlu gratuit (Norme pentru amoniac, 2010).



## Alocare preliminară

Indicatorul de referință pentru amoniac se bazează pe emisiile totale deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia electrică. Alocarea trebuie totuși să se bazeze numai pe emisiile directe. Pentru a realiza concordanța între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară se calculează cu ajutorul raportului emisii directe / totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{\bar{Em}_{direct} + \bar{Em}_{NetHeatImport} + \bar{Em}_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de amoniac în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru amoniac (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.
- $Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție de amoniac în perioada de referință. (Note: Emisiile directe descrise aici nu corespund cu emisiile directe din Figura de mai sus). Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, care este consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție al amoniacului. Emisiile directe trebuie (prin definiție) să excludă orice emisii din generarea de energie electrică sau export/import de energie termică de la alte instalații ETC sau entități non-ETC.
- $Em_{NetHeatImport}$ : Emisii provenite din orice import net de energie termică măsurabilă din alte ETS instalații și entități non-ETS în perioada de referință de către o sub-instalație care produce amoniac, indiferent unde și cum se produce energia termică.
- $Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de amoniac în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii exprimate în Tone de CO<sub>2</sub> sunt calculate astfel:

$$Em_{indirect} = Elec.use \times 0.376$$

Cu:

- $Elec.use$ : Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de amoniac în perioada de referință, exprimat în MWh.

## 42 Cracarea cu abur ( produse chimice cu valoare ridicată)

Denumire referință:	Cracarea cu abur
Număr referință:	42
Unitate:	Tone de acetilenă, etilenă, propilenă, butadienă, benzen și hidrogen
Produs expus la relocarea emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea substanțelor chimice organice vrac prin cracare, reformare, oxidare parțială sau completă sau prin procese similare, cu o capacitate de producție mai mare de 100 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică; prevederile Anexei III la FAR

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“ Amestec de produse chimice cu valoare ridicată (HVC) exprimat în tone ca masă totală de acetilenă, etilenă, propilenă, butadienă, benzen și hidrogen exportate din perimetrul cracării, exceptând HVC din intrări suplimentare (hidrogen, etilenă, alte HVC) cu un conținut de etilenă din amestecul total de produse de cel puțin 30% procente de masă și un conținut de HVC, gaz combustibil, butene și hidrocarburi lichide, luate împreună, de cel puțin 50% procente de masă din totalul amestecului de produse.”*

Cu alte cuvinte, următoarele substanțe chimice pot face parte din amestecul de chimicale de înaltă valoare (HVC):

- acetilenă
- etilenă
- propilenă
- butadienă
- benzen
- hidrogen (hidrogen chimic, diferit de CH<sub>4</sub>)

Un amestec de produse din aceste substanțe chimice corespunde cu definiția acestui indicator de referință pentru produs numai dacă sunt îndeplinite două condiții:

- a. Conținutul de etilenă este de cel puțin 30% procente de masă din amestecul total de produse<sup>8</sup> și
- b. Amestecul de produs are un conținut de HVC, gaz combustibil, butene și hidrocarburi lichide de cel puțin 50% procent de masă din totalul amestecului de produse.

Valoarea de referință exclude HVC din intrările suplimentare (hidrogen, etilenă, alte HVC) care primesc alocarea pentru emisiile factorilor specifici (a se vedea calculul alocării preliminară de mai jos).

<sup>8</sup> Se referă la HVC total

## Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În Anexa I, punctul 2, cu referire la "definiția indicatorilor de referință ai produsului și limitele sistemului ținând cont de interschimbabilitatea dintre combustibil și energia electrică", FAR definește limitele sistemului indicatorului de referință pentru cracarea cu abur (HVC):

*"Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de produse chimice cu valoare ridicată ca produse purificate sau intermediare, cu conținut concentrat din HVC respectiv care corespunde formei comercializabile cu cea mai slabă calitate (hidrocarburi C4 brute, benzină de piroliză nehidrogenată), cu excepția extracției hidrocarburilor C4 (uzina de butadienă), a hidrogenării hidrocarburilor C4, a hidrotratării benzinei de piroliză și a extracției compușilor aromatici, precum și a activităților logistice/stocării, în vederea efectuării operațiunilor zilnice. Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică în interiorul limitelor sistemului. "*

Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de următoarele produse:

- ✓ produse chimice cu valoare ridicată ca produse purificate;
- ✓ produse intermediare, având conținut concentrat din HVC respectiv care corespund formei comercializabile cu cea mai slabă calitate (hidrocarburi C4 brute, benzină de piroliză nehidrogenată);

Sunt incluse în indicatorul de referință toate echipamentele necesare pentru producția de HVC ca produs purificat sau intermediar, având conținut concentrat din HVC respectiv care corespunde formei comercializabile cu cea mai slabă calitate (hidrocarburi C4 brute, benzină de piroliză nehidrogenată), în special:

- Hidrogenarea acetilenei sau dacă este instalată, extracția de acetilenă
- Separator de etilenă
- Separator de propilen
- Hidrogen (adsorbție cu regenerare prin variație de presiune)
- Turnurile de apă pentru răcire și pompele de răcire
- Este inclusă alimentarea continuă cu gaze pentru cracare prin ardere cu flacără liberă în condiții de siguranță. Arderea cu flacără liberă în condiții de siguranță este considerată o metodă sigură
- Unități suplimentare pentru înlocuire
- Furnal de cracare
- Fraționare primară
- Stingere

Următoarele procese sunt excluse:

- Extracția hidrocarburilor C4 (uzina de butadienă)
- Hidrogenare hidrocarburilor C4
- Hidrotratarea benzinei de piroliză și extracția hidrocarburilor aromatice
- Activități de logistică / depozitare în vederea efectuării operațiunilor zilnice

Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică din cadrul limitelor sistemului. Aceste emisii nu sunt eligibile pentru alocare cu titlu gratuit, însă vor fi utilizate la calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Figura 8 oferă o reprezentare grafică a proceselor incluse.

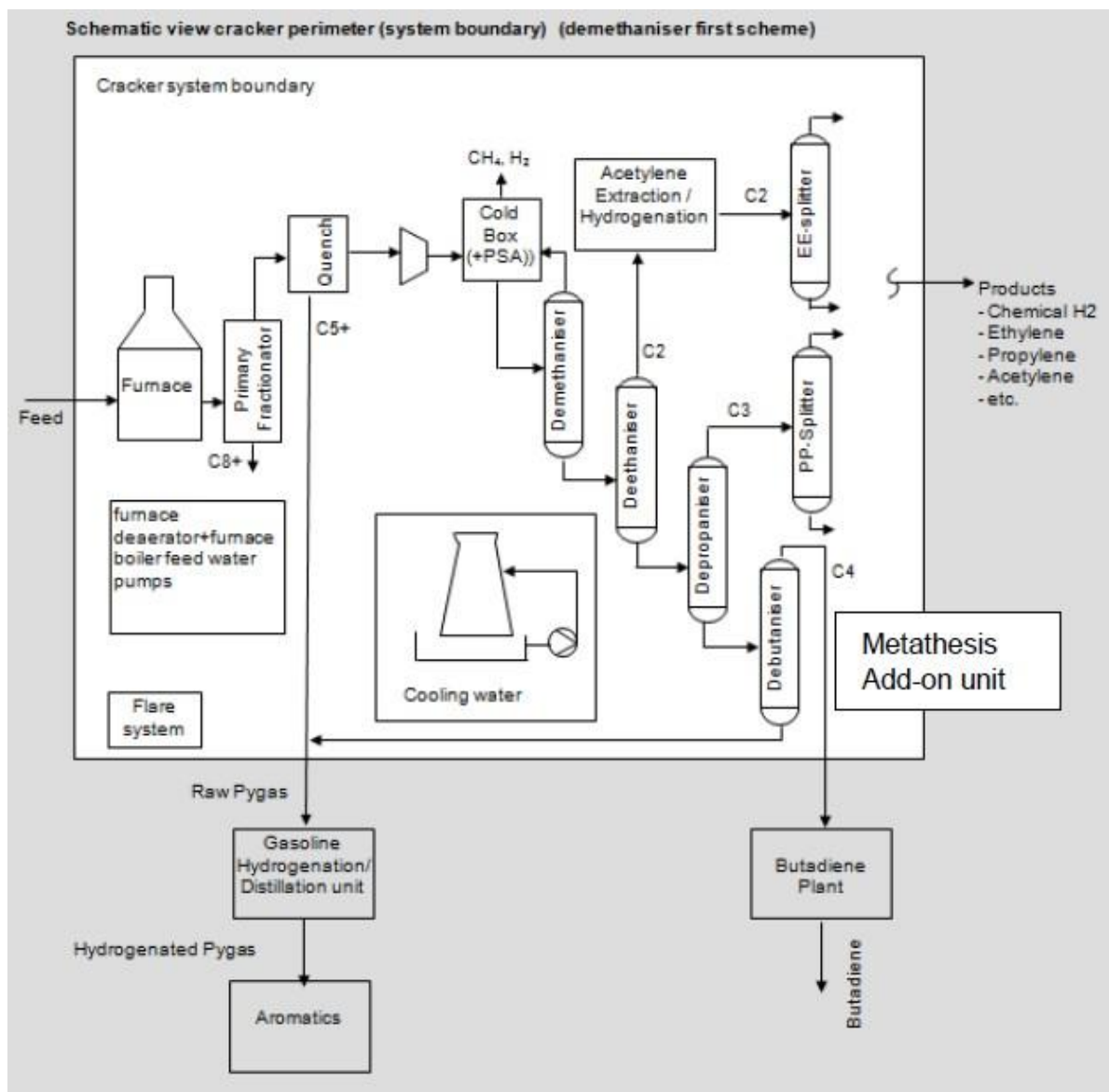


Figura 8. Limitele sistemului pentru indicatorul de referință cracarea cu abur (Norme pentru cracarea la abur, 2010)

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de acest indicator de referință al produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau către consumatori care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator inclus în ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică indicatorul de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de indicatorul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. A se vedea FAR pentru definiția energiei termice

*măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Sunt incluse emisiile legate de arderea la faclele de siguranță și de alte tipuri de ardere cu flacără deschisă care sunt asociate cu producția, în special:

1. Emisiile provenite din gazul ars la flacără deschisă;
2. Emisiile provenite de la arderea combustibililor necesari pentru operarea faclei, care sunt de două tipuri:
  - a) combustibilii necesari pentru a menține flacăra pilot;
  - b) combustibilii necesari pentru combustia cu succes a gazului ars.

### **Alocare preliminară**

Indicatorul de referință pentru cracarea cu abur se bazează pe emisiile totale, deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia electrică. Cu toate acestea, alocarea trebuie să se bazeze doar pe emisiile directe. Pentru a asigura consecvența între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară se calculează utilizând un raport al emisiilor directe și totale.

Indicatorul de referință pentru cracarea cu abur nu include produsele obținute din așa-numitele componente de alimentare suplimentare (substanțe chimice cu valoare înaltă care nu sunt produse în procesul principal), precum și emisiile corespunzătoare. Produsele HVC obținute din componentele de alimentare suplimentare sunt totuși luate în considerare pentru alocarea cu titlu gratuit, utilizând factori de emisie specifici.

Având în vedere cele de mai sus, alocarea preliminară pentru cracarea cu abur trebuie determinată prin utilizarea următoarei formule specifice:

$$F_{p,k} = \left[ \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{indirect}} \times BM_{SteamCracking} \times \right. \\ \left. media\ aritmetică\ (HAL_{HVC,total,k} - HSF_{H,k} - HSF_{E,k} - HSF_{O,k}) + 1.78 \times \right. \\ \left. media\ aritmetică\ (HSF_{H,k}) + 0.24 \times media\ aritmetică\ (HSF_{E,k}) + 0.16 \times \right. \\ \left. media\ aritmetică\ (HSF_{O,k}) \right] \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință realizând procesul de cracare la aburi în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru cracare la aburi (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.
- $Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de cracare la aburi în perioada de referință. Emisiile directe include și emisiile datorate

producerea de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, consumată în cadrul limitelor sistemelor ale procesului de cracare cu abur. Emisiile directe ar trebui (prin definiție) să excludă orice emisii generate de producția de energie electrică sau de exportul / importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități din afara ETS.

$Em_{NetHeatimport}$  : Emisii provenite din orice import de energie termică măsurabilă net din alte instalații ETS și entități non-ETS în perioada de referință de către o sub-instalație care produce HVC, indiferent de locul și modul în care este produsă energia termică

$Em_{indirect}$  : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de cracare la aburi în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii exprimate în Tone de CO<sub>2</sub> sunt calculate astfel:

$$Em_{indirect} = Elec.folositi \times 0.376$$

Cu:

$Elec. use$ : Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de cracare la aburi în perioada de referință, exprimat în MWh.

$HAL_{HVC, total, k}$  : Nivelul istoric al activității pentru producția totală de chimicale de înaltă valoare în anul k al perioadei de referință exprimat în tone de HVC.

$HSF_{H, k}$  : Producția istorică de hidrogen din materii prime suplimentare în anul k al perioadei de referință exprimată în Tone de hidrogen.

$HSF_{E, k}$  : Producția istorică de etilenă din materiile prime suplimentare în anul k din perioada de referință exprimată în Tone de etilenă.

$HSF_{O, k}$  : Producția istorică de alte chimicale de înaltă valoare din materiile prime suplimentare în anul k al perioadei de referință exprimată în tone de HVC. În acest context, alte substanțe chimice de înaltă valoare înseamnă suma dintre acetilenă, propilenă, butadienă și benzen.

## 43 Compuși aromatici

<b>Denumire referință:</b>	<b>Compuși aromatici</b>
Număr referință:	43
Unitate:	Tone de CO2 ponderate (CWT)
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de substanțe chimice organice vrac prin cracare, reformare, oxidare parțială sau completă sau prin procese similare, cu o capacitate de producție mai mare de 100 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică; prevederile Anexelor II și III din FAR

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Amestec de compuși aromatici exprimat în tone de CO2 ponderate (CWT)”*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din PRODCOM 2010. Rețineți că și alte produse aflate în codul PRODCOM ar putea fi incluse în acest indicator de referință.

Cod PRODCOM	Descriere
20.59.56.70	Amestec de alchilbenzeni, amestec de alchilnaftaleni, alții decât HS 2707 sau 2902
20.14.12.13	Ciclohexan
20.14.12.23	Benzen
20.14.12.25	Toluen
20.14.12.43	o-xilen
20.14.12.45	p-xilen
20.14.12.47	m-xilen și amestec de izomeri de xilenului
20.14.12.60	Etilbenzen
20.14.12.70	Cumen
20.14.12.90	Bifenil, terfenil, viniltoluen, hidrocarburi ciclice, cu excepția ciclanilor, ciclenilor, cicloterpenelor, benzenului, toluenului, xilenilor, stirenului, etilbenzenului, cumenului, naftalinei, antracenuului
20.14.73.20	Benzil (benzen), toluol (toluen) și xilol (xilen)
20.14.73.40	Naftalină și alte amestecuri de hidrocarburi aromatice (exceptând benzol, toluen, xilol)

Aceste clasificări pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca orientare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe clasificările statistice.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În Anexa I, punctul 2, referitor la “definiția indicatorilor de referință pentru produs și a limitelor sistemului ținând cont de interschimbabilitatea combustibilului și a energiei electrice”, FAR definește limitele sistemului pentru indicatorul de referință al *compușilor aromatici*, astfel:

*“ Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de subunitățile de producție a compușilor aromatici*

*- hidrotratarea benzinei de piroliză;*

- extracția benzenului / toluenului / xilenului (BTX);
- TDP; HDA
- izomerizarea xilenului;
- unități de producție a p-xilenului;
- producția cumenului și
- producția ciclohexanului.

*Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului.”*

Emisiile indirecte din consumul de energie electrică nu sunt eligibile pentru alocare, dar se folosesc în calculul alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator aflat sub incidența ETS sau consumatori care nu se află sub ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator inclus în ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică indicatorul de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de indicatorul de referință al produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică.*

Procesele definite de metodologia CWT primesc alocare în conformitate cu această abordare doar dacă acestea fac parte din sub-instalația cu indicator de referință pentru compuși aromatici. Atunci când astfel de procese apar în afara acestor limite, majoritatea acestora ar trebui să primească alocare bazată pe abordări alternative. Cu toate acestea, unele pot fi incluse în alți indicatori de referință pentru produs; de exemplu produse de rafinărie sau hidrogen.

Sunt incluse emisiile legate de arderea la faclele de siguranță și de alte tipuri de ardere cu flacără deschisă care sunt asociate cu producția, în special:

1. Emisiile provenite din gazul ars la flacără deschisă;
2. Emisiile provenite de la arderea combustibililor necesari pentru operarea faclei, care sunt de două tipuri:
  - a) combustibilii necesari pentru a menține flacăra pilot;
  - b) combustibilii necesari pentru combustia cu succes a gazului ars.

### **Alocare preliminară**

Indicatorul de referință pentru compuși aromatici se bazează pe emisiile totale, deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze doar pe emisii directe. Pentru a asigura consecvența între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară este calculată folosind un raport al emisiilor directe și totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{\bar{Em}_{direct} + \bar{Em}_{NetHeatImport} + \bar{Em}_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$



Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de compuși aromatici în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru hidrocarburi aromatice (exprimată în EUA / unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție de compuși aromatici în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, care este consumat în cadrul sistemelor limitelor ale procesului de producție a compușilor. Emisiile directe ar trebui (prin definiție) să excludă orice emisii provenite din producția de energie electrică sau din exportul / importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități care nu fac obiectul ETS.

$Em_{NetHeatImport}$ : Emisii provenite din orice import de energie termică măsurabilă netă din alte instalații ETS și entități care nu fac obiectul ETS în perioada de referință de către o sub-instalație care produce produse aromatice, indiferent de unde și cum se produce energia termică.

$Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de compuși aromatici. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii exprimate în tone de CO<sub>2</sub> sunt calculate astfel:

$$Em_{indirect} = Elec.use \times 0.376$$

Cu:

$Elec.use$ : Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de hidrocarburi aromatice în perioada de referință, exprimat în MWh.

### Determinarea nivelului activității istorice

Conceptul de tone de CO<sub>2</sub> ponderate (CWT) este utilizat pentru determinarea nivelului activității istorice. Conceptul de CWT definește activitatea unui proces de producție nu doar ca intrare sau ieșire, ci ca o funcție a nivelurilor de activitate pentru diferite etape ale procesului. Acest concept a fost inițial elaborat pentru a determina alocarea rafinărilor (a se vedea Secțiunea 1). Pentru a asigura condiții de concurență echitabile pentru producția de compuși aromatici în rafinării și uzine chimice, alocarea cu titlu gratuit a cotelor de emisie pentru compușii aromatici ar trebui să se bazeze pe abordarea CWT.

Nivelul activității istorice în termeni de CWT se determină astfel:

$$HAL_{CWT} = \text{media aritmetică} \left( \sum_{i=1}^n (TP_{i,k} - CWT_i) \right)$$

Cu:

$TP_{i,k}$  : Nivelul activității istorice unității de proces  $i$  în anul  $k$  așa cum este definit cu scopul abordării CWT

$CWT_i$  : Factorul CWT pentru unitatea de proces  $i$  așa cum este definită în scopuri de abordării CWT (a se vedea Tabelul 4 de mai jos).

Tabelul 4 oferă un calcul al nivelului activității istorice pentru un anumit an. Celulele galbene necesită introducerea datelor. Unitățile de proces în scopul abordării CWT se numesc "funcții CWT". Nu toate funcțiile CWT vor fi realizate în fiecare instalație. Pentru unele funcții CWT, nivelul activității istorice va fi, prin urmare, nul.

Unitățile de măsură corespunzătoare ale activității pentru o funcție CWT sunt prezentate în Tabelul 4 și Tabelul 5. Unitatea de măsură poate fi masa anuală (exprimată în kt/an) a componentei de alimentare proaspătă netă (F) sau a componentei de alimentare pentru produs (P). Alimentarea proaspătă este realizată în lipsa apei, excluzând procesarea apelor uzate.

Producția raportată trebuie să reprezinte cifra reală pentru anul respectiv, chiar dacă unitatea nu a funcționat pe parcursul întregului an (de ex., o unitate nouă a fost pusă în funcțiune în timpul anului/unitatea a fost oprită o anumită perioadă a anului). Cifrele trebuie să fie generate din măsurătorile fluxului real sau/și din registrele pentru materiale.

#### Acuratețe

Pentru a obține acuratețea dorită pentru CWT, producțiile trebuie să fie introduse în kt / a cu un anumit număr de zecimale în funcție de magnitudinea factorului CWT:

- Pentru factori de până la 1,99: 0 zecimale
- Pentru factorii între 2,00 și 19,99: 1 zecimală
- Pentru factori între 20,00 și 99,99: 2 zecimale
- Pentru factori de peste 100,00: 3 zecimale.

Următoarele niveluri de acuratețe trebuie respectate în calculul parametrilor care pot fi necesari pentru a calcula emisiile directe și indirecte ale (sub) instalației:

- Flux de aburi:  $\pm 5\%$
- Producția de energie electrică:  $\pm 5\%$
- Condiții de abur: pentru entalpiile aburului este suficientă o acuratețe de  $\pm 10$  GJ / t, care este compatibilă cu condițiile exacte de  $\pm 5$  ° C și  $\pm 5$  bari. Aceste condiții nu sunt utilizate pentru calcul în acest document, dar pot fi utilizate la calcularea cantității de abur importat și exportat.

**Tabelul 4. Calculul nivelului activității istorice în anul  $k$**

Funcție CWT	Nivelul activității istorice			Factor CWT (-)	=	CWT (kt în anul $k$ )
	Bază *	(kt în anul $k$ )				
/Hidrotratare naftă/benzină	F	..	×	1.10	=	..
Extracția compușilor aromatici cu solvenți	F	..	×	5.25	=	..
TDP/TDA	F	..	×	1.85	=	..
Hidrodealchilare	F	..	×	2.45	=	..
Izomerizare xilen	F	..	×	1.85	=	..
Producție de paraxilen	P	..	×	6.40	=	..
Producție de ciclohexan	P	..	×	3.00	=	..
Producție de cumen	P	..	×	5.00	=	..
<b>Nivelul activității istorice în anul <math>k</math> (suma proceselor CWT)</b>						$HAL_{CWT,k}$

\* Măsura pentru nivelul activității: alimentare proaspătă netă (F) sau alimentare produs (P)

**Tabelul 5. Distribuția Unităților de proces**

Unitate de proces	Cod identificare procesul Solomon	Tip Proces Solomon	Bază activitate	Factor CWT	Descriere	Componentă (e) de alimentare tipice	Produs(e) tipice
<b>Hidrotratarea naftei/benzinei</b>  Saturare benzen  Desulfurare componentelor de alimentare C4–C6 Hidrotratarea convențională a naftei H/T  Saturare diolefinelor în olefin  Saturare diolefinelor în olefine în componentele de alimentare a alchilării	NHYT	BSAT	Componență de alimentare proaspătă	1.10	Un număr de procese care implică tratarea și îmbunătățirea fluxurilor mai ușoare de naftă/benzină		Diverse componente de amestec de benzină
					Hidrogenarea selectivă a benzenului în fluxurile de benzină pe patul fix de cataliză la presiune moderată.	Diverse fluxuri de benzină, hidrogen	
					Desulfurarea naftei ușoare pe un pat fix de cataliză, la presiune moderată și în prezența hidrogenului.	Naftă ușoară, hidrogen	
					Desulfurarea naftei virgine și cracate peste un pat de cataliză la presiune moderată și în prezența hidrogenului. Pentru nafta cracată este implicată, de asemenea, saturarea olefinelor.	Naftă virgine și cracate/benzină, hidrogen	
					Saturarea selectivă a diolefinelor pe un patul fix de cataliză, la o presiune moderată și în prezența hidrogenului, pentru a îmbunătăți stabilitatea benzinelor de cocsificare și cracate termal.	Benzine de cocsificare și cracate termal	
					Saturarea selectivă a diolefinelor în fluxurile C4 pentru alchilare pe un pat fix de catalizator, la presiune moderată și în prezența hidrogenului.	Fluxuri LPG de cocsificare sau cracate termal, hidrogen	
Hidrotratarea benzinei de la cracarea catalitică în strat fluidizat (FCC) cu pierdere octanică minimă  Alchilare olefinică a sulfului tiofenic  Proces S-Zorb™  H/T selectivă a benzinei piroliză/ naftei Desulfurare benzină piroliză/ naftă H/T selectivă a benzinei de piroliză/naftei		GOCT			Desulfurarea selectivă a întreruperilor de benzină FCC cu saturație minimă de olefine, în patul fix al catalizatorului, la presiune moderată și în prezența hidrogenului.	Întreruperi ale benzinei FCC, hidrogen	
		OATS			Un procedeu de desulfurare a benzinei în care tiofenii și mercaptanii reacționează catalitic cu olefinele pentru a produce compuși de sulf cu punct de fierbere mai înalt detașabili prin distilare. Nu implică hidrogen.	Întreruperi benzină FCC	
		ZORB			Desulfurarea fluxurilor de benzină ușoară / benzină utilizând un procedeu de adsorbție a hidrogenării în prezența hidrogenului.	Diferite nafta/benzine	
		PYGC			Desulfurarea selectivă sau neselectivă a benzinei de piroliză (generarea produsului secundar privind olefinele ușoare) și alte fluxuri pe patul fix de cataliză, la o presiune moderată și în prezența hidrogenului.	Benzină de piroliză, hidrogen	
		PYGD PYGS					
Reactor pentru hidrotratare selectivă		RXST	n.c.	n.c.	Configurație specială în care o coloană de distilare / fracționare care conține un catalizator solid care transformă diolefinele în benzină FCC în olefine sau când patul de catalizator se află într-un vas de reacție de tren de preîncălzire în fața coloanei. Contribuția pentru această configurație este inclusă în factorul generic NHYT CWT.		

Unitate de proces	Cod identificare procesul Solomon	Tip Proces Solomon	Bază activitate	Factor CWT	Descriere	Componentă (e) de alimentare tipice	Produs(e) tipice
<b>Extracție compușilor aromatici cu solvenți (ASE)</b> ASE: Extracție distilare ASE: Extracție lichid/lichid ASE: Lichid/lichid cu extr. distilare	ASE	ED LLE LLED	Intrare proaspătă	5.25	Extracția compușilor aromatici ușori de din benzina de piroliză reformată și/sau hidrotrată, prin intermediul unui solvent. Factorul CWT pentru funcționarea rafinării include toate coloanele și echipamentele asociate necesare pentru purificarea produselor aromatice individuale, precum și pentru regenerarea solvenților. Factorul CWT factor cuprinde toate componentele de alimentare inclusiv benzina de piroliză după hidrotratament. Hidrotratarea benzinei de piroliză trebuie realizată în conformitate cu hidrotratarea naftiei.	Benzine de piroliză, reformată, hidro tratate	Amestec al compușilor aromatici sau benzen purificat, toluen, amestec de xileni, C9+ compuși aromatici, produse rafinate parafinice
<i>Coloană benzen</i> <i>Coloană toluen</i> <i>Coloană redistilare xilen</i> <i>Coloană compuși aromatici grei</i>		<i>BZC</i> <i>TOLC</i> <i>XYLC</i> <i>HVYARO</i>	<i>n.c.</i> <i>n.c.</i> <i>n.c.</i> <i>n.c.</i>	<i>n.c.</i> <i>n.c.</i> <i>n.c.</i> <i>n.c.</i>	<i>Contribuția pentru toate coloanele și echipamentele asociate necesare pentru purificarea compușilor aromatici individuali este inclusă în ASE.</i>		
<b>Hidrodealchilare</b>	HDA		Intrare proaspătă	2.45	Dealchilarea toluenului și a xilenilor în benzen pe un pat fix de catalizator și în prezență de hidrogen la presiune scăzută până la moderată.	Toluen, Xileni, Hidrogen	Benzen
<b>Dispropoționare toluen / Dealchilare (TDP/TDA)</b>	TDP		Intrare proaspătă	1.85	Proces catalitic cu pat fix, pentru conversia toluenului în benzen și xilen în prezența hidrogenului		
<b>Producție de ciclohexan</b>	CYC6		Product	3.00	Hidrogenarea benzenului la ciclohexan pe un catalizator la presiune ridicată.	Benzen, Hidrogen	Ciclohexan
<b>Izomerizare xilen</b>	XYISOM		Intrare proaspătă	1.85	Izomerizarea xilenelor amestecate în paraxilen	Amestec de xileni	Amestec de xileni bogat în paraxileni
<b>Producție de paraxilen</b> Adsorbția paraxilenului Cristalizarea paraxilenului	PXYL	ADS CRY	Product	6.40	Separarea fizică a para-xilenului din xilenii amestecați.	Amestec de xileni bogat în paraxileni	Paraxileni, alete amestecuri de xileni
<i>Separator xilen</i> <i>Coloana de recirculare a ortoxilenului</i>		<i>XYLS</i> <i>OXYLRC</i>			<i>Contribuția acestor coloane și a echipamentelor asociate este inclusă în PXYL.</i>		
<b>Producție de cumen</b>	CUM		Product	5.00	Alchilarea benzenului cu propilenă	Benzen, propilenă	Cumen

## 44 Stiren

<b>Denumire referință:</b>	<b>Stiren</b>
Număr referință:	44
Unitate;	Tone de stiren (produs comercializabil)
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de substanțe chimice organice vrac prin cracare, reformare, oxidare parțială sau completă sau prin procese similare, cu o capacitate de producție mai mare de 100 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Interschimbabilitate cu energia electrică

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Stiren monomer (vinil benzen, număr CAS: 100-42-5). Exprimat în tone de stiren (produs vandabil).”*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
20.14.12.50	Stiren

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În Anexa I, punctul 2, cu referire la “definiția valorilor de referință ale produsului și granițele sistemului ținând cont de interșanjabilitatea dintre combustibil și energia electrică”, FAR definește granițele sistemului valorii de referință a produsului stiren după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de*

*- Stiren, precum și*

*- Produsul intermediar etilbenzen (cu cantitatea utilizată ca materie primă pentru producția de stiren).*

*Pentru instalațiile care produc atât propilenoxid, cât și stiren monomer, instalațiile destinate în exclusivitate operațiunilor pentru producerea propilenei și a propilenoxidului sunt excluse din acest indicator de referință, iar instalațiile comune sunt acoperite proporțional cu producția în tone de stiren monomer. Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului.”*

Limitele instalației includ producția de etilbenzen și stiren și toate echipamentele aferente necesare pentru producerea acestor materiale, cum ar fi purificarea materiilor prime,

purificarea produşilor, staţiile de tratare a apei şi a gazelor reziduale, instalaţiile de încărcare şi alte zone direct legate în mod normal în zona de producţie a plantelor, instalaţiile de apă, alimentarea cu aer a instrumentelor şi alimentarea cu azot. Energia utilizată pentru aceste servicii este luată în considerare, indiferent dacă este furnizată direct de producătorul stiren sau cumpărată de la un furnizor local.

În general, stirenul monomer (SM) poate fi obţinut în două modalităţi: prin dehidrogenare (convenţională) şi cu ajutorul oxidului de propilenă – metoda stiren monomerului (POSM) . Prin metoda PO-SM, este necesară o împărţire a emisiilor între secţiunile SM (incluse în indicatorul de referinţă pentru produs), secţiunile PO (excluse din indicatorul de referinţă pentru produs) şi o secţiune atât pentru PO, cât şi pentru SM, “secţiunea de oxidare”. Indicatorul de referinţă pentru produs include 50% din consumul de energie în secţiunea de oxidare (este inclus un flux EB mare de reciclare), 100% din consumul de energie legat de secţiunile SM (incluzând recuperarea EB, distilarea MBA, hidrogenare şi dehidratare) şi 0% din consumul de energie legat de secţiunea PO (inclusiv epoxidarea, distilarea propilenei şi purificarea PO).

Pentru instalaţiile care produc atât oxid de propilenă cât şi stiren monomer, instalaţiile dedicate în exclusivitate operaţiunilor cu unităţi de propilenă şi oxid de propilenă sunt excluse din acest produs de referinţă.

Sunt incluse staţiile utilizate în comun pentru tratarea deşeurilor, în măsura în care este posibil, indicatorul de referinţă pentru produs stiren. De exemplu, dacă staţia de epurare a apei tratează 30% din apa reziduală provenită din producţia de stiren şi 70% din apa reziduală provenită din alte instalaţii de pe sit, atunci 30% din emisiile directe provenite din staţia de epurare a apei sunt incluse în producţia de stiren.

Pentru determinarea emisiilor indirecte, consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului se referă la consumul total de energie electrică care poate fi schimbat cu energia termică, luând în considerare pompele de energie termică utilizate în secţiunea de distilare. Aceste emisii nu sunt eligibile pentru alocare cu titlu gratuit, ci sunt utilizate la calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referinţă a produsului şi ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidenţa ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referinţă pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referinţă a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primeşte alocarea cu titlu gratuit şi trebuie prevăzute una sau două sub-instalaţii de referinţă pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiţia energiei termice măsurabile şi Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucţiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Valoarea de referinţă a produsului pentru stiren se bazează pe emisiile totale, deoarece

energia produsă din combustibili este interschimabilă cu energia electrică. Cu toate acestea, alocarea ar trebui să se bazeze doar pe Emisii directe. Pentru a asigura coerența între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară este calculată folosind un raport al emisiilor directe și totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{\bar{Em}_{direct} + \bar{Em}_{NetHeatImport} + \bar{Em}_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de stiren în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru stiren (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție de stiren în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție a stirenului. Emisiile directe trebuie (prin definiție) să excludă orice emisii generate de producția de energie electrică sau de exportul / importul de energie termică netă de la alte instalații ETS sau entități care nu fac obiectul ETS.

$Em_{NetHeatImport}$ : Emisiile provenite din orice import de energie termică netă măsurabilă de la alte instalații ETS și entități care nu fac obiectul ETS în perioada de referință de către o sub-instalație care produce stiren, indiferent de locul în care și cum este produsă energia termică.

$Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului

de producție de stiren în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii exprimate în Tone de CO<sub>2</sub> sunt calculate astfel:

$$Em_{indirect} = Elec.use \cdot 0.376$$

Cu:

$Elec.use$ : Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de stiren în perioada de referință, exprimat în MWh.

## 45 Fenol / acetonă

<b>Denumire referință:</b>	<b>Fenol / acetonă</b>
Număr referință:	45
Unitate;	Tone de fenol, acetonă și produsul secundar alfametilstiren (produs comercializabil, puritate 100%)
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de substanțe chimice organice vrac prin cracare, reformare, oxidare parțială sau completă sau prin procese similare, cu o capacitate de producție mai mare de 100 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Sumă de fenol, acetonă și produsul secundar alfametilstiren ca producție totală, exprimată în tone de produs vandabil la puritate 100%.”*

Fenolul și acetona sunt acoperite de codul PRODCOM din 2010 enumerat în Tabelul de mai jos. Producția de săruri de fenol nu este acoperită de acest criteriu de referință.

Cod PRODCOM	Descriere
20.14.24.10	Monofenoli
20.14.62.11	Acetonă

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția fenolului și a acetonei, în special:*

- *Compresie aer*
- *Hidroperoxidarea*
- *Recuperarea cumenului din aerul uzat*
- *Concentrație și scindare*
- *Fracționarea și purificarea producției*
- *Cracarea gudronului*
- *Recuperarea și purificarea acetofenonei*
- *Recuperarea alfametilstirenului pentru export*
- *Hidrogenarea alfametilstirenului pentru reciclarea în cadrul limitelor sistemului*
- *Epurarea inițială a apelor reziduale (prima instalație de stripare a apei reziduale)*



- *Generarea apei de răcire (de exemplu turnuri de răcire)*
- *Utilizarea apei de răcire (pompe de circulație)*
- *Arderea cu flacără liberă & incineratoare (chiar dacă sunt amplasate în afara limitelor sistemului), precum și*
- *Orice consum de combustibil auxiliar.”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Sunt incluse, în special, emisiile legate de arderea de siguranță și alte arderi de gaze care sunt asociate cu producția:

1. Emisii din gazele arse la faclă;
2. Emisii din arderea combustibililor necesari pentru operarea unei faclă, care sunt de două tipuri:
  - a) Combustibilii necesari pentru a menține flacăra-pilot în funcțiune
  - b) Combustibilii necesari pentru combustia cu succes a gazului rezidual.

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de fenol / acetonă se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

- $F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de fenol / acetonă în anul k (exprimată în EUA).
- $BM_p$ : Valoarea de referință pentru fenol / acetonă (exprimată în EUA / Unitate de produs).
- $HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).
- $CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## 46 Oxid de etilenă (EO) / glicoli de etilenă (EG)

<b>Denumire referință:</b>	<b>Oxid de etilenă / glicoli de etilenă</b>
Număr referință:	46
Unitate:	Tone de compuși echivalenți EO (EOE), definită ca cantitatea de EO (în masă) care este încorporată într-o unitate de masă a oricărui glicol specific definit în cadrul acestei valori de referință
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea substanțelor chimice organice vrac prin cracare, reformare, oxidare parțială sau completă sau prin procese similare, cu o capacitate de producție mai mare de 100 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică; prevederile din Anexa III din FAR

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Indicatorul de referință pentru produs oxid de etilenă/glicoli de etilenă include produsele*

- Oxid de etilenă (EO, puritate înaltă)
- Monoetilenglicol (MEG, tipul standard+ tipul fibră(puritate înaltă))
- Dietilenglicol (DEG)
- Trietilenglicol (TEG)

*Cantitatea totală de produse este exprimată în echivalent EO (EOE), definit ca fiind cantitatea de EO (masă) încorporată într-o unitate de masă a glicolului specific.”*

În instalații, se pot întâlni raporturi de produs de la "exclusiv- EO" la " exclusiv-EG". Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Alte tipuri de alcool polieter care intră sub incidența PRODCOM 20.16.40.15 nu sunt incluse în acest indicator de referință.

Cod PRODCOM	Descriere
20.14.63.73	Oxiran (Oxid de etilenă)
20.14.23.10	Etilen glicol (etanediol)
20.14.63.33	2,2-Oxidietanol(dietilen glicol; digol)
20.16.40.15	Polietilen glicoli și alți alcooli polieterici, în forme primare

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În Anexa I, punctul 2, cu referire la “definiția valorilor de referință ale produsului și limitele sistemului ținând cont de interschimbabilitatea dintre combustibil și energia electrică”, FAR definește limitele sistemului valorii de referință a produsului oxid de etilenă (EO)/ glicoli de etilenă (EG) astfel:

“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de unitățile de proces: producția de EO, purificarea EO și secția glicoli. Consumul total de energie electrică (și emisiile indirecte aferente) în cadrul limitelor sistemului este inclus în valoarea de referință a acestui produs.”

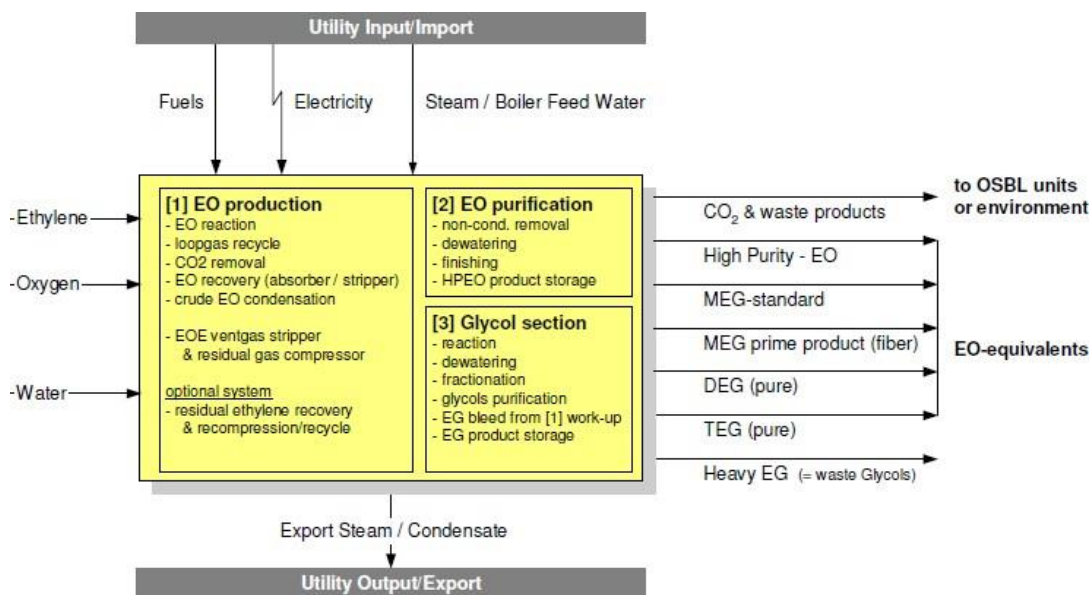


Figura 9: Intrări și ieșiri ale unităților EO și EG incluse în indicatorul de referință. (PDC (2010), Norme pentru sectorul oxid de etilenă și derivații acestuia)

Următoarele sisteme de proces sunt incluse în perimetrul indicatorului de referință EO-EG<sup>910</sup>:

#### Unitatea 1

- Reacție EO
- Circuitul gazului reciclat
- Eliminare CO<sub>2</sub>
- Recuperare EO (absorbție/stripare)
- Condensare EO brut

sunt incluse și:

- În cazul în care sistemul de generare a apei de răcire se află în interiorul limitelor sistemului EO-EG,
- Utilizarea energiei electrice pentru generarea apei de răcire este alocată UNITĂȚII-1
- Consumul de energie electrică a răcitoarelor de aer
- Consumul de energie în timpul perioadelor de pornire (e.g., cazane puse în funcțiune)
- Epurator pentru gazul evacuat EOE și compresor pentru reciclarea gazelor reziduale
- Regenerarea și recompresia/reciclarea etilenului rezidual (dacă există un astfel de sistem)

#### Unitatea 2

- Îndepărtarea materiilor necondensabile
- Deshidratare

<sup>9</sup> Dacă sistemele de proces sunt partajate cu alte sisteme (în afara limitei sistemului EO-EG), de ex. sisteme comune de apă de răcire, se ia în considerare numai emisiile de CO<sub>2</sub> alocate producției EO-EG.

<sup>10</sup> Aici și mai jos: PDC (2010), Regulament pentru Oxid de etilenă și Sectorul derivatelor

- Finisare
- Proces de răcire HPEO (aducerea și păstrarea condițiilor de depozitare a HPEO)

*se includ, de asemenea:*

- Utilizarea energiei în timpul perioadelor de funcționare alocate UNITĂȚII -2
- Consumul energetic al răcitoarelor de aer
- În cazul în care sistemul de generare a apei de răcire se încadrează în limitele sistemului EO-EG, utilizarea energiei pentru generarea apei de răcire va fi alocată UNITĂȚII -2
- Consumul de energie electrică al sistemului de refrigerare care produce un echipament de răcire pentru a aduce și menține produsul HPEO în condiții corespunzătoare de depozitare.

### Unitatea 3

- Reacție
- Deshidratare
- Fraționare
- Purificarea glicolilor
- Producerea/administrarea emisiilor EG provenite de la UNITATE A-1 de producție

*se includ, de asemenea:*

- Utilizarea energiei în timpul perioadelor de funcționare alocate UNITĂȚII 3;
- Consumul de energie electrică al răcitoarelor de aer
- În cazul în care sistemul de generare a apei de răcire se încadrează în limitele sistemului EO-EG, utilizarea energiei pentru generarea apei de răcire va fi alocată UNITĂȚII 3

Procesele incluse în limitele generale ale sistemului tuturor unităților sunt:

- Fluxuri directe de energie termică datorate integrării termice "proces--proces" între UNITATEA-1, UNITATEA-2 și / sau UNITATEA-3
- Fluxuri directe de energie termică datorate integrării termice "proces--proces" între sistemul EO-EG și sistemul OSBL
- Depozitarea produselor finale

Limitele sistemului nu includ:

- Consumul direct de combustibil pentru ardere
- Utilizarea energiei pentru tratarea apei (deșeurilor)

Pentru determinarea emisiilor indirecte din consumul de energie electrică, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemelor. Aceste emisii nu sunt eligibile pentru alocare cu titlu gratuit, ci sunt utilizate la calcularea alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de acest indicator de referință al produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către

consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Sunt incluse emisiile legate de arderea la facele de siguranță și alte tipuri de ardere cu flacără deschisă care sunt asociate cu producția, în special:

1. Emisii din gazele arse la faclă;
2. Emisii din arderea combustibililor necesari pentru operarea unei facle, care sunt de două tipuri:
  - a. Combustibilii necesari pentru a menține flacăra-pilot în funcțiune
  - b. Combustibilii necesari pentru combustia cu succes a gazului rezidual.

### Alocare preliminară

Indicatorul de referință pentru oxid de etilenă/etilen-glicol se bazează pe emisiile totale, deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia electrică. Alocarea trebuie totuși să se bazeze numai pe emisiile directe. Pentru a realiza consecvența între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară se calculează cu ajutorul raportului emisii directe / totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{\bar{E}n_{direct} + \bar{E}n_{NetHeatImport} + \bar{E}n_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de oxid de etilenă/etilen-glicoli în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru oxid de etilenă/etilen-glicoli (exprimată în EUA/ Unitate de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție de oxid de etilenă/etilen-glicoli în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție pentru oxid de etilenă/etilen-glicoli. Emisiile directe trebuie (prin definiție) să excludă orice emisii din generarea de energie electrică sau export/import de energie termică de la alte instalații ETC sau entități non-ETC.

$Em_{NetHeatImp\ ort}$  : Emisiile provenite din orice import de energie termică netă măsurată de la alte instalații ETS și de entități care nu fac obiectul ETS în perioada de referință de către o sub-instalație care produce oxid de etilenă / etilen-glicoli, indiferent de locul în care și cum este produsă energia termică.

$Em_{indirect}$  : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de oxid de etilenă/etilen-glicoli în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii exprimate în Tone de CO2 sunt calculate astfel:

$$Em_{indirect} = Elec.use \times 0.376$$

Cu:

$Elec. use$  : Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de oxid de etilenă/etilen-glicoli în perioada de referință, exprimat în MWh.

$HAL_{EO/EG}$  : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs) (a se vedea mai jos).

#### Determinarea nivelului activității istorice

Unitatea de produs este definită ca echivalent EO: cantitatea de EO (în masă) care este încorporată unitate de masă a unui glicol specific definită la următoarea rubrică. Următoarea formulă ar trebui utilizată pentru a determina nivelul activității istorice corespunzător echivalentului EO:

$$HAL_{EO/EG} = \text{Medie aritmetică} \left( \sum_{i=1}^n (HAL_{i,k} \times CF_{EOE,i}) \right)$$

Cu:

$HAL_{EO/EG}$  : Nivelul activității istorice pentru producția de oxid de etilenă/etilen glicoli, exprimat în tone de echivalenți oxid de etilenă.

$HAL_{i,k}$  : Nivelul activității istorice pentru producția de oxid de etilenă sau glicol / în anul k din perioada de referință, exprimat în tone.

$CF_{EOE,k}$  : Factorul de conversie pentru oxid de etilenă sau glicol i aferent oxidului de etilenă. Trebuie aplicați următorii factori de conversie:

- Oxid de etilenă: 1.000
- Monoetilen glicol: 0.710
- Dietilen glicol: 0.830
- Trietilen glicol: 0.880

## 47 Clorură de vinil monomer (VCM)

<b>Denumire referință:</b>	<b>Clorură de vinil monomer</b>
Număr referință:	47
Unitate:	Tone de clorură de vinil (produs comercializabil, puritate 100%)
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea substanțelor chimice organice vrac prin cracare, reformare, oxidare completă sau parțială ori prin procese similare, cu o capacitate de producție mai mare de 100 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Articolul 20 din FAR

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Clorură de vinil (cloretilenă). Exprimat în tone de clorură de vinil (produs comercializabil, puritate 100%).”*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
20.14.13.71	Clorură de vinil (cloretilenă)

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de etapele de producție*

- *clorurare directă*
- *oxiclorurare și*
- *cracare diclorură de etilen EDC la clorură de vinil monomer VCM*

*Clorurarea directă se referă la clorurarea etilenei. Oxiclorurarea se referă la clorurarea etilenei cu acid clorhidric (HCl) și oxigen.*

*Incinerarea hidrocarburilor clorurate conținute în gazele reziduale ale producției de EDC / VCM este inclusă în indicatorul de referință pentru produs.*

Producția de oxigen și aer comprimat utilizate ca materii prime în fabricarea VCM sunt excluse din indicatorul de referință. Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două sub-instalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

Sunt incluse, în special, emisiile legate de arderea la flăcără deschisă din motive de siguranță și alte tipuri de ardere la flăcără deschisă care sunt asociate cu producția:

1. Emisii din gazele reziduale arse;
2. Emisii din arderea combustibililor necesari pentru operarea unei flăcări deschise, care sunt de două tipuri:
  - a) Combustibilii necesari pentru a menține flăcăra pilot în funcțiune
  - b) Combustibilii necesari pentru arderea cu succes a gazului rezidual.

### **Alocare preliminară**

În producția de VCM, hidrogenul poate fi utilizat într-o anumită măsură drept combustibil înlocuitor al combustibililor convenționali, cum ar fi gazul natural, reducând astfel emisia directă a procesului de ardere. Luându-se în considerare intensitatea foarte ridicată a gazelor cu efect de seră din producția de hidrogen, indicatorul de referință pentru produs VCM se ia în considerare pentru utilizarea hidrogenului ca și cum ar fi gaz natural. Alocarea gratuită pentru fiecare instalație este, prin urmare, corectată pentru partea actuală a emisiilor directe în emisiile incluse în indicatorul de referință pentru produs (emisii directe și emisii virtuale pentru producția de hidrogen)<sup>11</sup>:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

<sup>11</sup> Articolul 20 din FAR: "Prin derogare de la art. 16 alin. (2) lit. (a) și de la art. 18 alin. (1) lit. (a), numărul anual preliminar de certificate de emisii alocate cu titlu gratuit unei subinstalații pentru producția de clorură de vinil monomer („VCM”) corespunde valorii referinței VCM pentru perioada de alocare relevantă, înmulțită cu nivelul activității istorice pentru producția de VCM, exprimat în tone, și cu raportul dintre emisiile directe pentru producția de VCM, inclusiv emisiile provenite de la energia termică netă importată în cursul perioadei de referință, menționată la art. 15 alin. (2) sau în primul an calendaristic după începerea funcționării normale menționat la art. 17 lit. (a), după caz, calculate în conformitate cu art. 22 alin. (2), exprimate în tone de dioxid de carbon echivalent, și suma dintre aceste emisii directe și emisiile legate de hidrogen pentru producția de VCM în cursul perioadei de referință menționate la art. 15 alin. (2) sau în primul an calendaristic după începerea funcționării normale menționat la art. 17 lit. (a), după caz, exprimate în tone de dioxid de carbon echivalent, calculate pe baza consumului istoric de căldură provenită din arderea hidrogenului, exprimat în terajouli și înmulțit cu valoarea referinței pentru căldură pentru perioada de alocare relevantă."



Cu:

$F_{p,k}$ :

Alocarea preliminară anuală pentru VCM (exprimată în EUA).

$Em_{direct}$  :

Emisiile istorice directe pentru producția de VCM inclusiv emisiile din energia termică netă importată în perioada de referință (exprimate în t CO<sub>2</sub>(e)).

$Em_{Hidrogen}$  :

Emisiile istorice virtuale din combustia hidrogenului pentru VCM în perioada de referință (Consumul istoric de hidrogen pentru producția de VCM înmulțit cu 56.1 t CO<sub>2</sub>/TJ) (exprimate în t CO<sub>2</sub>(e)).

$BM_p$  :

Indicator de referință pentru VCM (exprimat în EUA pe tonă de VCM).

$NAI_p$  :

Nivelul activității istorice , adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ :

Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 48 S-PVC

<b>Denumire referință:</b>	<b>S-PVC</b>
Număr referință:	48
Unitate:	Tone de S-PVC (produs comercializabil, puritate 100%)
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea substanțelor chimice organice vrac prin cracare, reformare, oxidare completă sau parțială ori prin procese similare, cu o capacitate de producție mai mare de 100 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“Clorură de polivinil; neamestecată cu alte substanțe, constând în particule de PVC cu o mărime medie cuprinsă între 50 și 200 μm. Se exprimă în tone de S-PVC (produs comercializabil, puritate 100%).”*

Tabelul de mai jos prezintă produsul relevant conform definiției din statisticile PRODCOM 2010. Acest produs PRODCOM acoperă și E-PVC (a se vedea Secțiunea 49).

Cod PRODCOM	Descriere
20.16.30.10	Policlorura de vinil, fără adaos de alte substanțe; în forme primare.

Codurile PRODCOM pot fi utile în identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de PVC suspensie, cu excepția producției de clorură de vinil monomer.”*

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două subinstalații cu indicator de referință pentru energie termică.

A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de S-PVC se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de S-PVC în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru S-PVC (exprimată în EUA / unitate de produs).

$NAI_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea de date de referință (exprimat în unități de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 49 E-PVC (PVC emulsie)

<b>Denumire referință:</b>	<b>E-PVC (PVC emulsie)</b>
Număr referință:	49
Unitate:	Tone de E-PVC (produs comercializabil, puritate 100%)
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producerea substanțelor chimice organice vrac prin cracare, reformare, oxidare completă sau parțială ori prin procese similare, cu o capacitate de producție mai mare de 100 de tone pe zi
Prevederi speciale:	-

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“ Clorură de polivinil; neamestecată cu alte substanțe, constând în particule de PVC cu o mărime medie între 0.1 și 3 μm. Se exprimă în tone de E-PVC (produs comercializabil, puritate 100%).”*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010. Rețineți că acest Cod PRODCOM include de asemenea S-PVC (a se vedea Secțiunea 48).

Cod PRODCOM	Descriere
20.16.30.10	Clorură de polivinil, fără adaosuri de alte substanțe, în forme primare

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“ Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de producția de PVC emulsie, cu excepția producției de clorură de vinil monomer.”*

Emisiile din procesul de producție a E-PVC provin de obicei din utilizarea aburului, a răcirii și a combustibililor ( petrol ușor, gaz natural).

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului. Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului

către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două subinstalații cu indicator de referință pentru energie termică. A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de E-PVC se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de E-PVC în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru E-PVC (exprimată în EUA / unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul activității istorice, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

## 50 Hidrogen

<b>Denumire referință:</b>	<b>Hidrogen</b>
Număr referință:	50
Unitate:	Tone de hidrogen (puritate 100% ca producție netă vandabilă)
Produs expus la scurgeri de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de hidrogen (H <sub>2</sub> ) și gaz de sinteză prin reformare sau oxidare parțială cu o capacitate de producție de peste 25 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Interschimbabilitate cu energia electrică; dispozițiile din anexa III la FAR

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*“Hidrogenul pur și amestecurile de hidrogen și monoxid de carbon având un conținut de hidrogen ≥60% fracție molară din cantitatea totală de hidrogen și monoxid de carbon pe baza agregării tuturor fluxurilor de produse care conțin hidrogen și monoxid de carbon, exportate din subinstalația respectivă, exprimate în tone de 100% hidrogen pur, ca produs vandabil net.”*

Următoarele produse sunt incluse în indicatorul de referință pentru hidrogen:

- Hidrogen pur
- Amestecuri de hidrogen și monoxid de carbon cu un conținut de hidrogen ≥60% fracție molară din cantitatea totală de hidrogen plus monoxid de carbon. Aceste amestecuri se numesc gaze de sinteză și diferă între ele în funcție de procentul de hidrogen din gazul de sinteză total. Cantitatea totală de hidrogen plus monoxid de carbon la care se face referire reprezintă suma tuturor cantităților de hidrogen și monoxid de carbon din toate fluxurile de produse care au fost exportate din instalație.

Alte amestecuri de hidrogen și monoxid de carbon (adică amestec care are un conținut de hidrogen <60% fracție molară din cantitatea totală de hidrogen plus monoxid de carbon) nu sunt incluse în indicatorul de referință pentru hidrogen, ci de indicatorul de referință pentru gazul de sinteză (a se vedea secțiunea 51).

Tabelul de mai jos prezintă produsul relevant conform definiției din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
20.11.11.50	Hidrogen

Nu există un număr unic PRODCOM pentru monoxidul de carbon (20.11.12.90 reprezintă compuși oxigenați ai nemetalelor) sau gaze de sinteză.

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

## Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În Anexa I, punctul 2, cu referire la “definiția valorilor de referință ale produsului și granițele sistemului ținând cont de interschimbabilitatea dintre combustibil și energia electrică”, FAR definește limitele sistemului pentru valoarea de referință a produsului hidrogen astfel:

*“Sunt incluse toate elementele de proces relevante, legate direct sau indirect de producția de hidrogen și de separarea hidrogenului și a monoxidului de carbon. Aceste elemente se află între:*

- a) punctul (punctele) de intrare a hidrocarburilor reprezentând materia primă (materiile prime) și, dacă sunt separate, a combustibilului (combustibililor);*
- (b) punctele de ieșire a tuturor fluxurilor de produse care conțin hidrogen și/sau monoxid de carbon;*
- (c) punctul (punctele) de intrare sau de ieșire a energiei termice importate sau exportate.*

*Pentru determinarea emisiilor indirecte din consumul de energie electrică, se ia în considerare consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului.”*

Limitele sistemului sunt prezentate în Figura 10. În concordanță cu definiția de mai sus, etapele de producție următoare trebuie să fie considerate în particular ca fiind în cadrul limitelor sistemului:

- condiționarea chimică a materiilor prime
- generarea de H<sub>2</sub>/CO cu ventilatoarele de aer de ardere aferente
- transformarea apă-gaz (dacă există)
- funcțiile de separare & purificare așa cum există: criogenică (inclusiv reciclarea CO); adsorbție; absorbție; membrană
- răcirea aferentă și pomparea apei de proces.

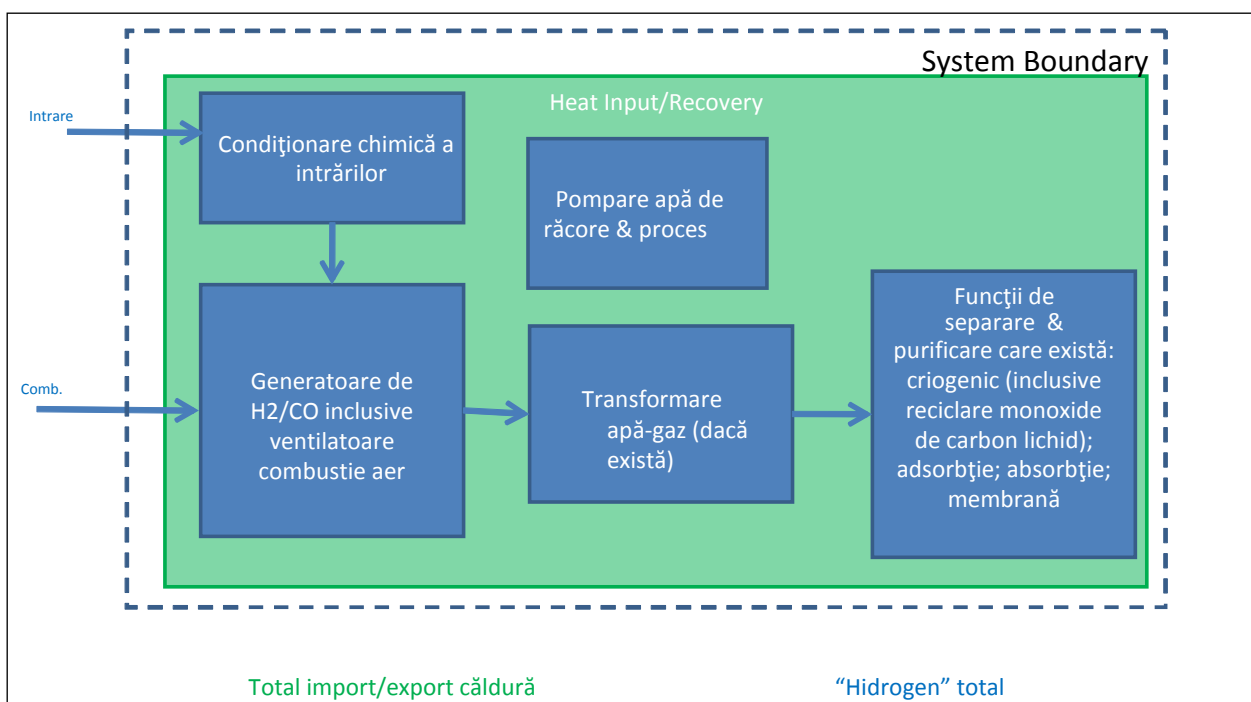


Figura 10. Limitele sistemului pentru valoarea de referință a produsului hidrogen (Regulament sectorial pentru hidrogen și gaze de sinteză, 2010)

Producția de hidrogen care este inclusă într-un alt indicator de referință pentru produs, de ex. produsele de rafinare sau gaz de sinteză, nu pot fi incluse în indicatorul de referință pentru hidrogen. În special, acest lucru este valabil în cazul hidrogenului extras dintr-un gaz rezidual care este produs într-un proces care face obiectul indicatorului de referință al produsului, deoarece majoritatea referințelor produselor includ *“toate procesele legate direct sau indirect de producție”*.

E emisiile indirecte din consumul de energie electrică nu sunt eligibile pentru alocare, dar se folosesc în calculul alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două subinstalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### Alocare preliminară

Indicatorul de referință pentru hidrogen se bazează pe emisiile totale deoarece energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia electrică. Alocarea trebuie totuși să se bazeze numai pe emisiile directe. Pentru a realiza concordanța între valorile de referință și alocare, alocarea preliminară se calculează cu ajutorul raportului emisii directe / totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{indirect}} \times BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de hidrogen (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru hidrogen (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului de producție de Hidrogen în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție a hidrogenului. Emisiile directe trebuie (prin definiție) să excludă orice emisii din generarea de energie electrică sau export/import de energie termică de la alte instalații ETC sau entități non-ETC.

$Em_{NetHeatImport}$ : Emisiile pentru orice import net măsurabil de energie termică de la alte



instalații ETS și entități non-ETS în perioada de referință de o sub-instalație producătoare de hidrogen, indiferent de unde și cum este produsă energia termică.

$Em_{indirect}$  : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de hidrogen în perioada de referință. Indiferent de locul și modul în care se produce energia electrică, aceste emisii exprimate în Tone de CO<sub>2</sub> sunt calculate astfel:

$$Em_{indirect} = Elec.folosiți \times 0.376$$

Cu:

$Elec. use$ : Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului de producție de hidrogen în perioada de referință, exprimat în MWh.

$HAL_p$  : Nivelul activității istorice , adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în unități de produs) (a se vedea mai jos).

#### Determinarea nivelului activității istorice

În vederea asigurării unui nivel constant în producția de hidrogen în rafinării și în fabricile chimice, alocarea gratuită de cote de emisie pentru producerea de hidrogen a fost adusă în concordanță cu abordarea CWT pentru rafinării prin referire la o concentrație volumetrică definită a hidrogenului. Nivelul activității istorice care trebuie folosit pentru determinarea alocării cu titlu gratuit trebuie determinat astfel:

$$HAL_{H_2} = \text{arithmetic mean} (HAL_{H_2+CO_2,k} \times (1 - \frac{1 - VF_{H_2,k}}{0.4027}) \times 0.00008987)$$

Cu:

$HAL_{H_2}$  : Nivelul activității istorice pentru producția de hidrogen ca 100% hidrogen

$HAL_{H_2+CO_2,k}$  : Nivelul activității istorice pentru producția de hidrogen ca conținutul istoric de hidrogen exprimat în metri cubi standard pe an la 0°C și 101.325 kPa în anul k din perioada de referință

$VF_{H_2,k}$  : Frația de volum de producție istorică de hidrogen pur în anul k din perioada de referință

## 51 Gaz de sinteză

<b>Denumire referință:</b>	<b>Gaz de sinteză</b>
Număr referință:	51
Unitate:	Tone de gaz de sinteză având 47% hidrogen, producție comercializabilă netă
Expus la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I:	Producția de hidrogen (H <sub>2</sub> ) și gaz de sinteză prin reformare sau oxidare parțială cu o capacitate de producție de peste 25 de tone pe zi
Prevederi speciale:	Interschimbabilitatea cu energia electrică; prevederi în Anexa III din FAR

### Definirea și explicarea produselor incluse

Conform FAR acest indicator de referință pentru produs include:

*“ Amestecuri de hidrogen și monoxid de carbon cu un conținut de hidrogen < 60 % fracție molară din cantitatea totală de hidrogen și monoxid de carbon, calculată pe baza agregării tuturor fluxurilor de produse care conțin hidrogen și monoxid de carbon, exportate din subinstalația respectivă. Se exprimă în tone de gaz de sinteză având hidrogen 47 % în volum ca produs comercializabil net.”*

Alte amestecuri de hidrogen și monoxid de carbon (de ex. amestec având un conținut de hidrogen ≥ 60% fracție molară din cantitatea totală de hidrogen plus monoxid de carbon) nu sunt incluse în indicatorul de referință pentru produs pentru gazul de sinteză, ci în indicatorul de referință pentru produs pentru hidrogen.

Pentru calcularea nivelurilor activităților istorice, conținutul de hidrogen trebuie să fie cel puțin 38,37% (fracție molară din cantitatea totală de hidrogen plus monoxid de carbon). Pentru gazele de sinteză cu conținut scăzut de hidrogen, indicatorul de referință pentru produs pentru gazul de sinteză nu poate fi aplicat.

Producția de gaz de sinteză aparține codului CAEN 20.11 și numărul PRODCOM al hidrogenului este 20.11.11.50. Nu există un singur număr PRODCOM pentru monoxidul de carbon (20.11.12.90 sunt compuși anorganici cu oxigen al nemetalelor) sau gaz de sinteză.

### Definirea și explicarea proceselor și emisiilor incluse

În Anexa I, punctul 2, cu referire la “definiția indicatorului de referință pentru produs și limitelor sistemului ținând cont de interschimbabilitatea dintre combustibil și energia electrică”, FAR definește limitele sistemului pentru indicatorul de referință pentru produs gaz de sinteză astfel:

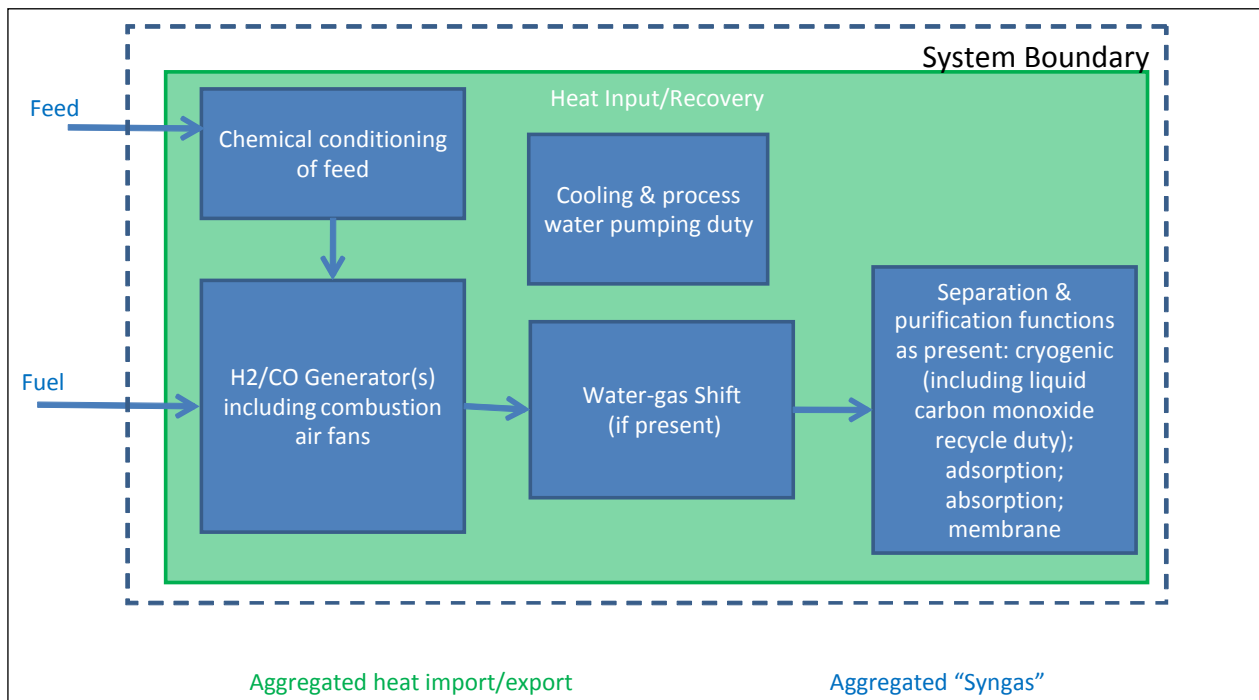
*“Sunt incluse toate elementele de proces relevante, legate direct sau indirect de producția de gaz de sinteză și de separarea hidrogenului și a monoxidului de carbon. Aceste elemente se situează între:*

- a) *Punctul (punctele) de intrare a hidrocarburilor reprezentând materia primă (materile prime) și, dacă sunt separate, a combustibilului (combustibililor)*
- b) *Punctele de ieșire ale tuturor fluxurilor de produse care conțin hidrogen și / sau monoxid de carbon*
- c) *Punctul (punctele) de intrare sau ieșire a energiei termice importate sau exportate.*

*Pentru determinarea emisiilor indirecte, se ia în considerare consumul total de energie electrică în interiorul limitelor sistemului.”*

Limitele sistemului se pot observa în Figura 11. În conformitate cu definiția de mai sus, în special, următoarele etape de producție trebuie considerate ca fiind în cadrul limitelor sistemului:

- condiționarea chimică a alimentării
- generarea de H<sub>2</sub>/CO cu ventilatoarele de aer pentru ardere
- conversie apă-gaz (dacă există)
- funcții de separare & purificare cum ar fi: criogenică (inclusiv reciclarea CO în fază lichidă); adsorbție; absorpție; membrană
- răcirea aferentă și pomparea apei de proces



**Figura 11. Limitele sistemului pentru indicatorul de referință pentru produs gaz de sinteză (Norme sectoriale pentru hidrogen și gaz de sinteză, 2010)**

Emisiile indirecte din consumul de energie electrică nu sunt eligibile pentru alocarea cu titlu gratuit, dar se folosesc în calculul alocării cu titlu gratuit (a se vedea mai jos).

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este inclus în acest indicator de referință pentru produs și poate fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă

energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când energia termică este exportată către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică un indicator de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja inclusă în indicatorul de referință pentru produs). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două subinstalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru o definiție a energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr. 6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### Alocare preliminară

Indicatorul de referință pentru gaz de sinteză se bazează pe emisiile totale întrucât energia produsă din combustibili este interschimbabilă cu energia electrică. Totuși, alocarea trebuie să se bazeze numai pe emisiile directe. Pentru a realiza concordanța între indicatorul de referință și alocare, alocarea preliminară se calculează cu ajutorul raportului emisii directe / totale:

$$F_{p,k} = \frac{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport}}{Em_{direct} + Em_{NetHeatImport} + Em_{indirect}} \times BM_p \times NAI_p \times RR_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație cu indicator de referință pentru produs producătoare de gaz de sinteză în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Indicator de referință pentru gaz de sinteză (exprimată în EUA / unitate de produs).

$RR_{p,k}$ : Factorul de expunere la riscul de relocare a emisiilor de dioxid de carbon aplicabil pentru produsul p în anul k.

$Em_{direct}$ : Emisii directe în cadrul limitelor sistemului producției de gaz de sinteză în perioada de referință. Emisiile directe includ și emisiile datorate producției de energie termică în cadrul aceleiași instalații ETS, care este consumată în cadrul limitelor sistemului procesului de producție al gazului de sinteză. Emisiile directe trebuie (prin definiție) să excludă orice emisii din generarea de energie electrică sau export/import de energie termică de la alte instalații ETS sau entități non-ETS.

$Em_{NetHeatImport}$ : Emisiile din orice import net de energie termică măsurabilă de la alte instalații ETS și entități non-ETS în perioada de referință de o sub-instalație a producătoare de gaze de sinteză, indiferent de unde sau cum este produsă energia termică.

$Em_{indirect}$ : Emisiile indirecte din consumul de energie electrică în cadrul limitelor sistemului producției de gaz de sinteză în perioada de referință. Aceste emisii exprimate în tone de CO<sub>2</sub> sunt calculate astfel:

$$Em_{indirect} = Elec.folositi \times 0.376$$

Cu:

$Elec. used$ : Consumul total de energie electrică în cadrul limitelor sistemului producției de gaz de sinteză în perioada de referință, exprimat în MWh.

$HAL_p$  : Nivelul activității istorice , adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în raportul privind colectarea datelor de referință (exprimat în unități de produs) (a se vedea mai jos).

### Determinarea nivelului activității istorice

Pentru a asigura condiții de concurență echitabile pentru producerea de gaz de sinteză în rafinării și instalații chimice, alocarea cu titlu gratuit a certificatelor de emisii pentru producția de sinteză a fost adusă în concordanță cu abordarea CWT pentru rafinării prin referire la o concentrație volumetrică definită a hidrogenului. Nivelul activității istorice care trebuie folosit în determinarea alocării cu titlu gratuit trebuie determinat astfel:

$$HAL_{SynGas} = \text{Medie aritmetică } (HAL_{H_2+CO,k} \times (1 - \frac{0.47 - VF_{H_2,k}}{0.0863}) \times 0.0007047)$$

Cu:

$HAL_{Gaze\ de\ sinteză}$  : Nivelul activității istorice pentru producția de gaz de sinteză cu 47% hidrogen.

$HAL_{H_2+CO,k}$  : Nivelul activității istorice pentru producția de gaze de sinteză referitor la conținutul istoric de hidrogen exprimat în metri cubi standard pe an la 0°C și 101.325 kPa în anul k din perioada de referință.

$VF_{H_2,k}$  : Frația volumică de producție istorică de hidrogen pur în anul k din perioada de referință.

## 52 Sodă calcinată

<b>Denumire referință:</b>	<b>Sodă calcinată</b>
Număr referință:	52
Unitate;	Tone de sodă calcinată (ca producție totală brută)
Produs expus la relocare a emisiilor de dioxid de carbon în 2021-2030?	Urmează să fie stabilit
Activitate aferentă cf. Anexei I activity:	Producția de sodă calcinată ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) și bicarbonat de sodiu ( $\text{NaHCO}_3$ )
Prevederi speciale:	-

### Definiția și explicarea produselor incluse

Conform FAR această valoare de referință a produsului include:

*„Carbonat disodic exprimat ca producție totală brută, exceptând soda calcinată densă, obținută ca produs secundar într-o rețea de producție a caprolactamului”*

Tabelul de mai jos prezintă produsele relevante conform definițiilor din statisticile PRODCOM 2010.

Cod PRODCOM	Descriere
20.13.43.10	Carbonat disodic

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

### Definiția și explicarea proceselor și emisiilor incluse

FAR definește limitele sistemului după cum urmează:

*“Sunt incluse toate procesele legate direct sau indirect de unitățile de proces*

- purificarea saramurii,
- calcinarea calcarului și producția de lapte de var,
- absorbția amoniacului,
- precipitarea  $\text{NaHCO}_3$ ,
- filtrarea sau separarea cristalelor de  $\text{NaHCO}_3$  din soluția-mamă,
- descompunerea  $\text{NaHCO}_3$  în  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,
- recuperarea amoniacului și
- densificarea sau producerea de sodă densă calcinată

Emisiile legate de producția de energie electrică consumată sunt excluse din limitele sistemului.

Exportul de energie termică măsurabilă (abur, apă caldă etc.) nu este acoperit de această referință a produsului și ar putea fi eligibil pentru alocare cu titlu gratuit, indiferent dacă energia termică este exportată către un consumator ETS sau un consumator care nu se află

sub incidența ETS. Cu toate acestea, atunci când este exportată energia termică către un consumator acoperit de ETS, consumatorul va primi alocarea cu titlu gratuit numai în cazul în care se aplică o valoare de referință pentru energie termică (alocarea pentru energie termică este deja acoperită de o valoare de referință a produsului). În cazul exportului către consumatori non-ETS, exportatorul de energie termică primește alocarea cu titlu gratuit și trebuie prevăzute una sau două subinstalații cu indicator de referință pentru energie termică. *A se vedea FAR pentru definiția energiei termice măsurabile și Documentul de Orientare nr.6 referitor la fluxurile transfrontaliere de energie termică pentru instrucțiuni privind acest subiect.*

### **Alocare preliminară**

Alocarea preliminară cu titlu gratuit pentru o subinstalație de produs de referință pentru sodă calcinată se calculează după cum urmează:

$$F_{p,k} = BM_p \times HAL_p \times CLEF_{p,k}$$

Cu:

$F_{p,k}$ : Alocare preliminară anuală pentru o sub-instalație de produs de referință producătoare de sodă calcinată în anul k (exprimată în EUA).

$BM_p$ : Valoarea de referință pentru sodă calcinată (exprimată în EUA / Unitate de produs).

$HAL_p$ : Nivelul istoric al activității, adică media aritmetică a producției anuale în perioada de referință așa cum s-a determinat și verificat în colectarea de date de referință (exprimat în Unități de produs).

$CLEF_{p,k}$ : Factorul aplicabil de expunere la relocarea emisiilor de dioxid de carbon pentru produsul p în anul k.

## **Anexa A Lista Codurilor PRODCOM pentru fiecare indicator de referințe și comparație cu versiunea Documentului de Orientare nr. 9 din 2011**

Prezenta anexă enumeră cele mai relevante modificări ale versiunii 2011 a Documentului de Orientare nr. 9 din versiunea curentă, din 2019, inclusiv Codurile PRODCOM pe punct de referință

Principalele modificări comparativ cu versiunea anterioară a acestui document de orientare pot fi clasificate după cum urmează:

- Secțiunile și, prin urmare, produsele comparate cu indicatorul de referință au fost reordonate prin activitatea din anexa I. Nu s-au adăugat și nu s-au șters produse sau repere..
- Versiunea 2007 a codurilor PRODCOM și a altor coduri au fost înlocuite cu codul PRODCOM din anul 2010.
- Definițiile valorilor de referință au fost actualizate în conformitate cu anexa I la FAR
- Au fost făcute unele corecții și clarificări la vechiul document de orientare, însă normele care stau la baza acestora au rămas neschimbate.

Tabelul de mai jos enumeră codurile PRODCOM 201012 care au fost identificate pentru fiecare produs de referință. Această listă nu este exhaustivă pentru toate criteriile de referință. Pentru comparație, sunt enumerate și Codurile PRODCOM utilizate în versiunea 2011 a Documentului orientativ de îndrumare nr. 9.

Codurile PRODCOM pot fi utile pentru identificarea și definirea produselor. Ca îndrumare generală, identificarea produselor nu ar trebui să se bazeze numai pe codurile PRODCOM raportate în statistici.

---

<sup>12</sup> Lista completă din 2010 a Codurilor PRODCOM poate fi găsită la <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0860&from=EN>



Denumire referință	Număr BM	Cod PRODCOM 2010	Ar putea fi acoperit și de:	Descriere PRODCOM	Cod PRODCOM 2004	Cod PRODCOM 2007
Utilizări de rafinărie	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Combustibil aviație	23.20.11.40	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Benzină auto fără plumb	23.20.11.50	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Benzină auto cu plumb	23.20.11.70	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Benzină pentru turboreactoare	23.20.12.00	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Nafta ușoară	23.20.13.50	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Nafta medie	23.20.16.50	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Terebentină de petrol, alcool industrial	23.20.13.70	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Combustibil aviație tip kerosen și alte tipuri de kerosen	23.20.14.00	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Motorină (diesel)	23.20.15.50	
	1	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Motorină pt. încălzire	23.20.15.70	
Cocs	2	Nici unul, folosiți PRODCOM 2004		Cocs de cocserie (obținut prin carbonizarea cărbunelui cocsificabil, la temperatură înaltă), cocs de gaze (produs secundar din instalațiile de gazeificare)	23.10.10.30	
Minereu sinterizat	3	<b>07.10.10.00</b>		Minereuri și concentrate de fier (cu excepția piritelor de fier coapte)		13.10.10.50
	3	<b>Include parțial CAEN rev2.0 24.10</b>		Fabricarea de fier și oțel de bază și a fero-aliajelor		CAEN rev1.1 27.10
Metal topit	4	<b>Nici un cod PRODCOM asociat disponibil</b>				
	5	<b>24.10.21.10</b>		Semi-fabricate plate (din oțel nealiat)		27.10.31.10

Oțel carbon EAF	5	<b>24.10.21.21</b>		Lingouri, alte forme primare și semifabricate lungi produse pentru tuburi fără sudură (din oțel nealiat)		27.10.31.21
	5	<b>24.10.21.22</b>		Alte lingouri, forme primare și semifabricate lungi inclusiv blancuri (din oțel nealiat)		27.10.31.22
Oțel înalt aliat EAF	6	<b>24.10.23.10</b>		Semi-fabricate plate (din oțel aliat altul decât oțelul inoxidabil)		27.10.33.10
	6	<b>24.10.23.21</b>		Lingouri, alte forme primare și semifabricate lungi pentru tuburi fără sudură (din oțel nealiat (din oțel aliat diferit de oțelul inoxidabil)		27.10.33.21
	6	<b>24.10.23.22</b>		Lingouri, alte forme primare și semifabricate lungi (din oțel aliat diferit de oțelul inoxidabil)		27.10.33.22
	6	<b>24.10.22.10</b>		Semi-fabricate plate (plăci) (din oțel inoxidabil)		27.10.32.10
	6	<b>24.10.22.21</b>		Lingouri, alte forme primare și semifabricate lungi pentru tuburi fără sudură (din oțel nealiat (din oțel inoxidabil)		27.10.32.21
	6	<b>24.10.22.22</b>		Lingouri, alte forme primare și semifabricate lungi (din oțel aliat diferit de oțelul inoxidabil)		27.10.32.22
Turnarea fontei	7	<b>Include parțial CAEN rev2.0 24.51</b>		Fabricarea de tuburi din fontă turnată		CAEN rev1.1 27.21
	7	<b>Include parțial CAEN rev2.0 24.52</b>		Turnarea fontei		CAEN rev1.1 27.51
	7	<b>24.51.20.00</b>		Tuburi, țevi și profile goale din fontă, cu excepția tuburilor, țevilor, profilelor goale realizate în părți identificabile ale articolelor, cum ar fi secțiunile radiatoarelor de încălzire centrală și piese de utilaje		27.21.10.00
	7	<b>24.51.30.30</b>		Racorduri pentru țevi sau tuburi, din fontă nemaleabilă		27.21.20.33 27.21.20.35
	7	<b>24.51.30.50</b>		Racorduri pentru țevi sau tuburi, din fontă maleabilă		27.21.20.50
	7	<b>24.52.30.00</b>		Racorduri pentru țevi sau tuburi, din oțel turnat		27.21.20.70
	7	<b>24.51.11.10</b>		Piese turnate din fontă maleabilă pentru vehicule terestre, motoare cu piston și alte mașini și aparate mecanice		27.51.11.10 27.51.11.30 27.51.11.40

					27.51.11.50
7	<b>24.51.11.90</b>		Piese pentru alte utilizări (turnare sub formă de fier maleabil)		27.51.11.90
7	<b>24.51.12.10</b>		Piese de vehicule terestre (piese turnate din fier nodular)		27.51.12.10
7	<b>24.51.12.20</b>		Piese de fontă ductilă pentru arbori de transmisie, arbori cotiți, arbori cu came, manivele, carcase ale lagărelor și lagăre cu arbore simplu (cu excepția carcaselor de rulmenți care conțin rulmenți cu bile sau cu role		27.51.12.20
					27.51.12.30
7	<b>24.51.12.40</b>		Alte piese ale motoarelor cu piston și de tehnologie mecanică (piese turnate din fier nodular)		27.51.12.40
7	<b>24.51.12.50</b>		Articole din fontă ductilă pentru mașini și aparate mecanice, cu excepția motoarelor cu piston		27.51.12.50
7	<b>24.51.12.90</b>		Piese turnate din fontă ductilă pentru locomotive / material rulant / piese de schimb, altele decât vehiculele terestre, carcase cu lagăre, rulmenți cu arbori simetrici, motoare cu piston, angrenaje, scripeți, ambreiaje, mașini		27.51.12.90
7	<b>24.51.13.10</b>		Piese turnate din fontă cenușie pentru vehicule terestre (cu excepția locomotivelor sau materialului rulant, vehiculelor din industria construcțiilor)		27.51.13.10
7	<b>24.51.13.20</b>		Piese turnate din fontă cenușie pentru arbori de transmisie, arbori cotiți, arbori cu came, manivele, carcase ale lagărelor și lagăre cu arbore simplu (cu excepția carcaselor de lagăre cu rulmenți cu bile sau cu role)		27.51.13.20
					27.51.13.30
7	<b>24.51.13.40</b>		Alte piese ale motoarelor cu piston și ingineriei mecanice (fontă: nu este ductilă)		27.51.13.40
7	<b>24.51.13.50</b>		Piese turnate din fontă cenușie pentru mașini și aparate mecanice, cu excepția motoarelor cu piston		27.51.13.50
7	<b>24.51.13.90</b>		Piese turnate din fontă cenușie pentru locomotive / material rulant / piese, folosite, altele decât vehiculele terestre, carcase cu lagăre, rulmenți cu arbori simetrici, motoare cu piston, angrenaje, scripeți, mașini		27.51.13.90
Anod pre-coacere	8	<b>Nici un cod PRODCOM asociat disponibil</b>			
Aluminiu	9	<b>24.42.11.30</b>	Aluminiu nealiat sub formă brută (exclusiv pulberi și fulgi)		27.42.11.30

Clincher de ciment gri	10	<b>23.51.11.00</b>	BM11	Clincher de ciment		26.51.11.00
Clincher de ciment alb	11	<b>23.51.11.00</b>	BM10	Clincher de ciment		26.51.11.00
Var	12	<b>23.52.10.33</b>		Var nestins		26.52.10.33
Calcar dolomitic	13	<b>23.52.30.30</b>	BM14	Dolomită calcinată și sinterizată, brută, tăiată sau tăiată în blocuri sau placi dreptunghiulare sau pătrate		14.12.20.50
Calcar dolomitic sinterizat	14	<b>23.52.30.30</b>	BM13	Dolomită calcinată și sinterizată, brută, tăiată grosier sau doar tăiate în blocuri sau placi dreptunghiulare sau pătrate		14.12.20.50
Sticlă flotată	15	<b>23.11.12.14</b>		Foi ne-cablate, din sticlă flotată, de suprafață sau lustruită, având un strat absorbant sau reflectorizant, cu o grosime ≤ 3,5 mm		26.11.12.14
	15	<b>23.11.12.17</b>		Foi ne-cablate, din sticlă flotată, de suprafață sau lustruită, având un strat absorbant sau reflectorizant, nedecupat în alt mod, cu o grosime > 3,5 mm		26.11.12.17
	15	<b>23.11.12.30</b>		Foi ne-cablate, din sticlă flotată, de suprafață sau lustruită, colorate pe toată masa, opacifiate, strălucitoare sau doar cu grund de suprafață		26.11.12.30
	15	<b>23.11.12.90</b>		Alte foi de sticlă flotată / măcinată / lustruită, n.e.c.		26.11.12.80
Sticle și borcane din sticlă incoloră	16	<b>23.13.11.40</b>		Sticle din sticlă incoloră cu o capacitate nominală <2,5 litri, pentru băuturi și produse alimentare (cu excepția sticlelor acoperite cu piele sau piele reconstituită, sticle de hrănire pentru sugari)		26.13.11.28
Sticle și borcane din sticlă colorată	17	<b>23.13.11.50</b>		Butelii din sticlă colorată cu o capacitate nominală <2,5 litri, pentru băuturi și produse alimentare (cu excepția sticlelor acoperite cu piele sau piele reconstituită, sticle de hrănire pentru sugari)		26.13.11.34
Utilizări din fibră	18	<b>23.14.11.10</b>		Fire din fibră de sticlă tăiate în lungimi de cel puțin 3 mm, dar ≤ 50 mm (toroane tăiate )		26.14.11.10
	18	<b>23.14.11.30</b>		Filamente din fibre de sticlă (inclusiv semi-torturi)		26.14.11.30
de sticlă cu filament continuu	18	<b>23.14.11.50</b>		Mănunchiuri; fâșii și fire tăiate din filamente din fibre de sticlă (cu excepția firelor din fibră de sticlă tăiate în lungimi de cel puțin 3 mm dar ≤ 50 mm		26.14.11.50
	18	<b>23.14.11.70</b>		Articole din fibre de sticlă		26.14.11.70

	18	<b>23.14.12.10</b>	BM23	Mănunchiuri din fibră de sticlă (inclusiv vată minerală)		26.14.12.10
	18	<b>23.14.12.30</b>	BM23	Materiale din fibre de sticlă (inclusiv vată minerală)		26.14.12.30
	18	<b>23.14.12.50</b>		Rețele de fibră de sticlă nețesute; pâsle, saltele și panouri		26.14.12.50
Cărămidă aparentă	19	<b>23.32.11.10</b>		Cărămizi din argilă nerefractară (cu maselor sau a pământurilor fosile silice)		26.40.11.10
Plăci de pavaj	20	<b>23.32.11.30</b>		Pardoseli de argilă nerefractară. suport de țigle de umplere și a altelor materiale similare (maselor sau a pământurilor fosile silice)		26.40.11.30
Țigle de acoperiș	21	<b>23.32.12.50</b>		Placi de acoperiș din argilă ne-refractară		26.40.12.50
	21	<b>Produs exclus din BM21: 23.32.12.70</b>		Materiale de construcție nerefractare (incluzând coșuri de fum, capace, cămăși de fum și blocuri de fum, ornamente arhitecturale, grătare ventilatoare, jgheaburi; cu excepția țevilor, a jgheaburilor și a altora similare)		26.40.12.70
Pulbere uscată de pulverizare	22	<b>Nici un cod PRODCOM asociat disponibil, dar asociat (ă) cu 23.31.10</b>		Țigle și pavele ceramice		26.30.10
Vată minerală	23	<b>23.14.12.10</b>	BM18	Mănunchiuri din fibră de sticlă (inclusiv vată minerală)		26.14.12.10
	23	<b>23.14.12.30</b>	BM18	Materiale din fibre de sticlă (inclusiv vată minerală)		26.14.12.30
	23	<b>23.99.19.10</b>		Lână de zgură, azbest și vate minerale similare și amestecuri ale acestora, în vrac, foi sau rulouri		26.82.16.10
Ghips	24	<b>08.11.20.30</b>		Gips și anhidrit		14.12.10.30
	24	<b>23.52.20.00</b>	BM25	Tencuieli constând din gips calcinat sau sulfat de calciu (inclusiv pentru utilizare în clădiri, pentru utilizare în îmbrăcarea țesăturilor sau a hârtiei de suprafață, pentru utilizare în stomatologie)		26.53.10.00
	24	<b>23.64.10.00</b>		Mortare realizate în fabrică		26.64.10.00
Ghips secundar uscat	25	<b>23.52.20.00</b>	BM24	Tencuieli constând din gips calcinat sau sulfat de calciu (inclusiv pentru utilizare în clădiri, pentru utilizare în îmbrăcarea țesăturilor sau a hârtiei de suprafață, pentru utilizare în stomatologie)		26.53.10.00

Gips-carton	26	<b>23.62.10.50</b>		Plăci, foi, panouri, țigle și articole similare din ipsos sau din compoziții pe bază de ipsos, cu fețe sau armate numai cu hârtie sau carton (cu excepția articolelor aglomerate cu ipsos, ornamentate)		26.62.10.50
	26	<b>23.62.10.90</b>		Plăci, foi, panouri, țigle și articole similare din ipsos sau din compoziții pe bază de ipsos, fără fețe or armate numai cu hârtie sau carton (cu excepția articolelor aglomerate cu ipsos, ornamentate)		26.62.10.90
Celuloză sulfat cu fibră scurtă	27	<b>17.11.12.00</b>	BM28	Pastă chimică din lemn, sodă sau sulfat, altele decât calitățile de dizolvare		21.11.12.13
						21.11.12.15
						21.11.12.53
						21.11.12.55
Celuloză sulfat cu fibră lungă	28	<b>17.11.12.00</b>	BM27	Pastă chimică din lemn, sodă sau sulfat, altele decât calitățile de dizolvare		21.11.12.13
						21.11.12.15
						21.11.12.53
						21.11.12.55
Celuloză sulfit, celuloză termo-mecanică și mecanică	29	<b>17.11.13.00</b>		Pastă de lemn chimică, sulfit, alta decât calitatea de dizolvare		21.11.13.13
						21.11.13.15
	29	<b>17.11.14.00</b>		Parte din PRODCOM acoperită: Pastă mecanică din lemn		21.11.13.53
						21.11.13.55
29	<b>17.11.14.00</b>	BM30	Parte din PRODCOM neacoperită: pastă semi-chimică din lemn; pastă din materiale fibroase celulozice, altele decât lemnul		21.11.14.15, 21.11.14.19, 21.11.14.30, 21.11.14.50	
Celuloză din hârtie recuperată	30	<b>17.11.14.00</b>		Parte din PRODCOM acoperită: pastă din materiale fibroase celulozice, altele decât lemnul		21.11.14.15, 21.11.14.19, 21.11.14.30, 21.11.14.50
	30	<b>17.11.14.00</b>	BM29	Parte din PRODCOM neacoperită: Pastă mecanică din lemn; pastă semi-chimică de lemn		
Hârtie de ziar	31	<b>17.12.11.00</b>		Hârtie de ziar în rulouri sau foi		21.12.11.50
Hârtie fină necretată	32	<b>17.12.12.00</b>		Hârtie sau carton realizat manual în rulouri sau foi (cu excepția hârtiei de ziar)		21.12.12.00
	32	<b>17.12.13.00</b>				21.12.13.10

			Hârtie și carton utilizate ca bază pentru hârtie fotosensibilă, sensibilă la căldură sau electro-sensibilă; hârtie carbon de bază, bază pentru tapet	21.12.13.55
				21.12.13.59
	32	<b>17.12.14.10</b>	Hârtie, carton grafice: fibre mecanice ≤ 10%, greutate < 40 g/m <sup>2</sup>	21.12.14.10
	32	<b>17.12.14.35</b>	Hârtie, carton grafice: fibre mecanice ≤ 10%, greutate ≥ 40 g/m <sup>2</sup> but ≤ 150 g/m <sup>2</sup> , în rulouri	21.12.14.35
	32	<b>17.12.14.39</b>	Hârtie, carton grafice: fibre mecanice ≤ 10%, greutate ≥ 40 g/m <sup>2</sup> but ≤ 150 g/m <sup>2</sup> , foi	21.12.14.39
	32	<b>17.12.14.50</b>	Hârtie, carton grafice: fibre mecanice ≤ 10%, greutate > 150 g/m <sup>2</sup>	21.12.14.50
	32	<b>17.12.14.70</b>	Hârtie, carton grafice: fibre mecanice > 10%	21.12.14.70
Hârtie fină cretată	33	<b>17.12.73.35</b>	Bază cretată pentru hârtie..., pentru hârtie fotosensibilă, sensibilă la căldură sau electro-sensibilă, greutate ≤ 150 g/m <sup>2</sup> , m.f. ≤ 10%	(21.12.53.35)
	33	<b>17.12.73.37</b>	Hârtie cretată, pentru scris, tipărit, în scopuri grafice (cu excepția bazei cretate, greutate ≤ 150 g/m <sup>2</sup> )	(21.12.53.37)
	33	<b>17.12.73.60</b>	Hârtie cretată, pentru scris, tipărit, în scopuri grafice, m.f. > 10%	(21.12.53.60)
	33	<b>17.12.73.75</b>	Alte tipuri de hârtie cretată mecanică, hârtie grafică pentru scris, tipărit, în scopuri grafice, m.f. > 10%, rulouri	(21.12.53.75)
	33	<b>17.12.73.79</b>	Alte tipuri de hârtie cretată mecanică, hârtie grafică pentru scris, tipărit, în scopuri grafice, m.f. > 10%, foi	(21.12.53.79)
	33	<b>17.12.76.00</b>	Hârtie de indigo, hârtie auto-copiantă și alte tipuri de hârtie de copiere sau transfer, în rulouri sau foi	(anterior incorect)
Șervețele	34	<b>17.12.20.30</b>	Vată de celuloză pentru uz casnic sau sanitar, în role cu o lățime > 36 cm sau în formă dreptunghiulară (inclusiv pătrat) cu cel puțin o parte > 36 cm în stare desfăcută	(21.12.21.30)
	34	<b>17.12.20.55</b>	Hârtie creponată sau plase de fibre de celuloză pentru uz gospodăresc / sanitar, în rulouri, lățimea > 36 cm, foi dreptunghiulare min. o parte > 36 cm în stare desfăcută, greutate 25 g/m <sup>2</sup> /strat	(21.12.21.55)

	34	<b>17.12.20.57</b>	Hârtie creponată sau plase de fibre de celuloză pentru uz gospodăresc / sanitar, în rulouri, lățimea > 36 cm, foi dreptunghiulare min. o parte > 36 cm în stare desfăcută, greutate > 25 g/m <sup>2</sup> /strat	(21.12.21.57)
	34	<b>17.12.20.90</b>	Hârtie pentru uz casnic: altele	(21.12.21.90)
	34	<b>17.22.11.20</b>	Hârtie igienică	(21.22.11.10)
	34	<b>17.22.11.40</b>	Batiste și țesături de curățare sau facială din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau țesături din fibre de celuloză	(21.22.11.33)
	34	<b>17.22.11.60</b>	Prosoape de mâini din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau țesături din fibre de celuloză	(21.22.11.35)
	34	<b>17.22.11.80</b>	Fețe de masă și șervetele din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau țesături din fibre de celuloză	(21.22.11.50)
	34	<b>17.22.12.20</b>	Prosoape sanitare, tampoane și articole similare din pastă de hârtie, hârtie, tampoane sau rețele de fibre de celuloză	(21.22.12.10)
	34	<b>17.22.12.30</b>	Șervețele și căptușeli de șervețele pentru sugari și articole sanitare similare din pastă de hârtie, hârtie, vată de celuloză sau țesături de excl. Hârtie igienică, prosoape sanitare, tampoane și articole similare	(21.22.12.30)
	34	<b>17.22.12.50</b>	Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte din pastă de hârtie; hârtie; vată de celuloză sau țesături din fibre de celuloză (cu excepția batistelor, a articolelor pentru acoperirea capului)	(21.22.12.50)
	34	<b>17.22.12.90</b>	Articole din hârtie pentru uz gospodăresc. sanitar și spitalicesc, etc, n.e.c.	(21.22.12.90)
Carton testliner și rifluit	35	<b>17.12.33.00</b>	Carton rifluit semi-chimic	21.12.24.00
	35	<b>17.12.34.00</b>	Carton rifluit reciclat și alte tipuri de carton rifluit	
	35	<b>17.12.35.20</b>	Carton testliner necretat (carton reciclat) , greutatea<= 150 g/m <sup>2</sup> , în rulouri sau foi	21.12.25.20
	35	<b>17.12.35.40</b>	Carton testliner necretat (carton reciclat) , greutatea> 150 g/m <sup>2</sup> , în rulouri sau foi	21.12.25.40
Carton necretat	36	<b>17.12.31.00</b>	Carton kraftliner necretat, nealbit în rulouri sau foi (cu excepția tipurilor de hârtie, tipărit sau pentru alte scopuri grafice, cartele perforate din carton sau hârtie adezivă )	21.12.22.50



	36	<b>17.12.32.00</b>		Carton kraftliner necretat în rulouri sau foi (cu excepția tipurilor de hârtie nealbite, pentru scris, tipărit sau alte scopuri grafice, cartele perforate din carton sau hârtie adezivă)		21.12.22.90
	36	<b>17.12.42.60</b>		Alte tipuri de hârtie și carton necretate, în rulouri sau foi, greutate > 150 g/m <sup>2</sup> și < 225 g/m <sup>2</sup> (cu excepția produselor HS 4802, carton rifluit, carton testliner, hârtie sulfit de împachetat, hârtie și carton de filtru sau pâslă)		21.12.30.65
	36	<b>17.12.42.80</b>		Alte tipuri de hârtie și carton necretate, în rulouri sau foi, greutate >= 225 g/m <sup>2</sup> (cu excepția produselor HS 4802, carton rifluit, carton testliner, hârtie sulfit de împachetat, hârtie și carton de filtru sau pâslă)		21.12.30.69
	36	<b>17.12.51.10</b>		Hârtie gri de interior necretată		21.12.23.35
	36	<b>17.12.59.10</b>		Alte tipuri de carton necretat		21.12.23.37
Carton cretat	37	<b>17.12.75.00</b>		Carton kraft (altul decât cel de utilizare a scrisului, imprimării sau altor scopuri grafice), acoperit cu caolin sau cu alte substanțe anorganice		21.12.54.30
	37	<b>17.12.77.55</b>		Hârtie sau carton albite în rulouri sau foi, acoperite, impregnate sau căptușite cu materiale plastice cântărind > 150g/m <sup>2</sup> (cu excepția adezivilor)		21.12.56.55
	37	<b>17.12.77.59</b>		Hârtie sau carton în rulouri sau foi, acoperite, impregnate sau căptușite cu materiale plastice (cu excepția adezivilor, albite și cântărind > 150 g/m <sup>2</sup> )		21.12.56.59
	37	<b>17.12.78.20</b>		Hârtie și carton kraft, acoperite pe o parte sau pe ambele părți cu caolin sau alte substanțe anorganice, în rulouri sau în foi pătrate sau dreptunghiulare, de orice mărime (cu excepția celei pentru scris, imprimare sau alte scopuri grafice; hârtie și carton albite uniform în masă și conținând > 95% fibre de lemn prelucrate chimic în procente de masă din conținutul total de fibre)		21.12.54.30
	37	<b>17.12.78.50</b>		Hârtie și carton în mai multe straturi, cretate , altele		21.12.54.59
	37	<b>17.12.79.53</b>		Hârtie și carton în mai multe straturi, cretate , cu fiecare strat albit		21.12.54.53
	37	<b>17.12.79.55</b>		Hârtie și carton în mai multe straturi, cretate, cu un strat exterior albit		21.12.54.55

Negru de fum	38	<b>20.13.21.30</b>		Carbon (negru de fum și alte forme de carbon, n.e.c.)		24.13.11.30
azotic	39	<b>20.15.10.50</b>		Acid azotic; acizi sulfurici și azotici		24.15.10.50
Acid adipic	40	<b>20.14.33.85</b>		Acid adipic; sărurile sale și esterii săi		24.14.33.85
Amoniac	41	<b>20.15.10.75</b>		Amoniac anhidru		24.15.10.75
Cracarea la aburi	42	<b>Nici un cod PRODCOM asociat disponibil</b>				
Hidrocarburi aromatice	43	<b>20.59.56.70</b>		Amestec de Alchilbenzeni i, alchil naftaline mixte altele decât HS 2707 sau 2902		24.66.46.70
	43	<b>20.14.12.13</b>		Ciclohexan		24.14.12.13
	43	<b>20.14.12.23</b>		Benzen		24.14.12.23
	43	<b>20.14.12.25</b>		Toluen		24.14.12.25
	43	<b>20.14.12.43</b>		o-xilen		24.14.12.43
	43	<b>20.14.12.45</b>		p-xilen		24.14.12.45
	43	<b>20.14.12.47</b>		m-xileni izomeri micști de xilen		24.14.12.47
	43	<b>20.14.12.60</b>		Etilbenzen		24.14.12.60
	43	<b>20.14.12.70</b>		Cumen		24.14.12.70
	43	<b>20.14.12.90</b>		Alte hidrocarburi ciclice		24.14.12.90
	43	<b>20.14.73.20</b>		Benzol (Benzen), toluol (Toluen) și xilol (xileni)		24.14.73.20
43	<b>20.14.73.40</b>		Naftalină și și alte amestecuri de hidrocarburi aromatice (exeptând benzol, toluol, xilol)		24.14.73.40	
Stiren	44	<b>20.14.12.50</b>		Stiren		24.14.12.50
Fenol / acetonă	45	<b>20.14.24.10</b>		Monofenoli		24.14.24.15
	45	<b>20.14.62.11</b>		Acetonă		24.14.62.11
Oxid de etilenă / etilen glicoli	46	<b>20.14.63.73</b>		Oxiran (Oxid de etilenă)		24.14.63.73
	46	<b>20.14.23.10</b>		Etilen glicol (etanediol)		24.14.23.10
	46	<b>20.14.63.33</b>		2,2-Oxidietanol (dietilen glicol; digol)		24.14.63.33
	46	<b>20.16.40.15</b>		Polietilen glicoli și alți alcooli polieterici, în forme primare		24.16.40.15

Clorură de vinil monomer	47	<b>20.14.13.71</b>		Clorură de vinil (cloretilenă)
S-PVC	48	<b>20.16.30.10</b>	BM49	Policlorura de vinil, neamestecată altă substanță, în forme primare
E-PVC	49	<b>20.16.30.10</b>	BM48	Policlorura de vinil, neamestecată o altă substanță, în forme primare
Hidrogen	50	<b>20.11.11.50</b>	BM51	Hidrogen
Gaze de sinteză	51	<b>20.11.11.50</b>	BM50	Hidrogen
	51	<b>20.11.12.90</b>		Compuși anorganici ai oxigenului din metale (cu excepția trioxidului de sulf (anhidridă sulfurică), trioxid de diarsen, oxizi de azot, dioxid de siliciu, dioxid de sulf, dioxid de carbon)
Sodă calcinată	52	<b>20.13.43.10</b>		Carbonat disodic