



Consiliul
Uniunii Europene

Bruxelles, 7 aprilie 2022
(OR. en)

**Dosar interinstituțional:
2022/0099(COD)**

**8042/22
ADD 1**

**ENV 335
CLIMA 159
CODEC 469**

PROPUNERE

Sursă:	Secretara Generală a Comisiei Europene, sub semnătura dnei Martine DEPREZ, Directoare
Data primirii:	6 aprilie 2022
Destinatar:	DI Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Secretarul General al Consiliului Uniunii Europene
Nr. doc. Csie:	COM(2022) 150 final - Annexes 1 to 10
Subiect:	ANEXE la Propunere de Regulament al Parlamentului European și al Consiliului privind gazele fluorurate cu efect de seră, de modificare a Directivei (UE) 2019/1937 și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 517/2014

În anexă, se pune la dispoziția delegațiilor documentul COM(2022) 150 final - Annexes 1 to 10.

Anexă: COM(2022) 150 final - Annexes 1 to 10



Strasbourg, 5.4.2022
COM(2022) 150 final

ANNEXES 1 to 10

ANEXE

la

**Propunere de Regulament al Parlamentului European și al Consiliului
privind gazele fluorurate cu efect de seră, de modificare a Directivei (UE) 2019/1937 și
de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 517/2014**

{SEC(2022) 156 final} - {SWD(2022) 95 final} - {SWD(2022) 96 final} -
{SWD(2022) 97 final}

ANEXA I

Gaze fluorurate cu efect de seră menționate la articolul 2 alineatul (1)¹

Substanță			GWP ⁽²⁾	GWP pe 20 de ani ⁽³⁾ numai în scop informativ
Denumire industrială	Denumire chimică (denumire comună)	Formulă chimică		
<i>Secțiunea 1: Hidrofluorocarburi (HFC)</i>				
HFC-23	trifluorometan (fluoroform)	CHF ₃	14 800	12 400
HFC-32	difluorometan	CH ₂ F ₂	675	2 690
HFC-41	fluorometan (fluorură de metil)	CH ₃ F	92	485
HFC-125	pentafluoretan	CHF ₂ CF ₃	3 500	6 740
HFC-134	1,1,2,2-tetrafluoroetan	CHF ₂ CHF ₂	1 100	3 900
HFC-134a	1,1,1,2-tetrafluoroetan	CH ₂ FCF ₃	1 430	4 140
HFC-143	1,1,2-trifluoretan	CH ₂ FCHF ₂	353	1 300
HFC-143 a	1,1,1-trifluoretan	CH ₃ CF ₃	4 470	7 840
HFC-152	1,2-difluoretan	CH ₂ FCH ₂ F	53	77,6
HFC-152 a	1,1-difluoretan	CH ₃ CHF ₂	124	591
HFC-161	fluoretan (fluorură de etil)	CH ₃ CH ₂ F	12	17,4
HFC-227ea	1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	CF ₃ CHFCF ₃	3 220	5 850
HFC-236cb	1,1,1,2,2,3-hexafluorpropan	CH ₂ FCF ₂ CF ₃	1 340	3 750

¹ Prezenta anexă conține gazele enumerate în aceasta, fie singure, fie în amestec.

² Pe baza celui de al patrulea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice, cu excepția cazului în care se prevede altceva.

³ Pe baza celui de al șaselea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice, cu excepția cazului în care se prevede altceva.

HFC-236ea	1,1,1,2,3,3-hexafluorpropan	CHF ₂ CHF ₂ CF ₃	1 370	4 420
HFC-236fa	1,1,1,3,3,3-hexafluorpropan	CF ₃ CH ₂ CF ₃	9 810	7 450
HFC-245ca	1,1,2,2,3-pentafluorpropan	CH ₂ FCF ₂ CHF ₂	693	2 680
HFC-245fa	1,1,1,3,3-pentafluorpropan	CHF ₂ CH ₂ CF ₃	1 030	3 170
HFC-365mfc	1,1,1,3,3-pentafluorbutan	CF ₃ CH ₂ CF ₂ CH ₃	794	2 920
HFC-43-10mee	1,1,1,2,2,3,4,5,5,5-decafluorpentan	CF ₃ CHFCH ₂ CF ₂ CF ₃	1 640	3 960

Substanță			GWP 100 ⁽³⁾	GWP 20 ⁽³⁾
Denumire industrială	Denumire chimică (denumire comună)	Formulă chimică		
<i>Secțiunea 2: Perfluorocarburi (PFC)</i>				
PFC-14	tetrafluorometan (perfluorometan, tetrafluorură carbon)	CF ₄	7 380	5 300
PFC-116	hexafluoretan (perfluoretan)	C ₂ F ₆	12 400	8 940
PFC-218	octafluorpropan (perfluorpropan)	C ₃ F ₈	9 290	6 770
PFC-3-1-10 (R-31-10)	decafluorbutan (perfluorbutan)	C ₄ F ₁₀	10 000	7 300
PFC-4-1-12 (R-41-12)	dodecafluorpentan (perfluorpentan)	C ₅ F ₁₂	9 220	6 680
PFC-5-1-14 (R-51-14)	tetradecafluorhexan (perfluorhexan)	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₃	8 620	6 260
PFC-c-318	octafluorciclobutan (perfluorciclobutan)	C-C ₄ F ₈	10 200	7 400
PFC-9-1-18 (R-91-18)	Perfluordecalină	C ₁₀ F ₁₈	7 480	5 480

PFC-4-1-14 (R-41-14)	perfluoro-2- metilpentan	CF ₃ CF ₂ CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₃ (I-C ₆ F ₁₄)	7 370 ⁽⁴⁾	(*)
<i>Secțiunea 3: Alți compuși perfluorurați</i>				
	hexafluorură de sulf	SF ₆	25 200	18 300

⁴ Droste et al. (2019). *Trends and Emissions of Six Perfluorocarbons in the Northern and Southern Hemisphere* (Tendințe și emisii de șase perfluorcarburi în emisfera nordică și sudică). *Atmospheric Chemistry and Physics*. <https://acp.copernicus.org/preprints/acp-2019-873/acp-2019-873.pdf>

* Potențialul de încălzire globală nu este încă disponibil.

ANEXA II

Alte substanțe fluorurate cu efect de seră menționate la articolul 2 alineatul (1)⁽⁵⁾

Substanță		GWP ⁽⁶⁾	GWP pe 20 de ani ⁽²⁾ numai în scop informativ
Denumire comună/denumire industrială	Formulă chimică		
<i>Secțiunea 1: Hidro(cloro)fluorocarburi nesaturate</i>			
HCFC-1224yd(Z)	$\text{CF}_3\text{CF}=\text{CHCl}$	0,06 ⁽⁷⁾	(*)
Cis/Trans1,2-difluoretilenă (HFC-1132)	$\text{CHF}=\text{CF}_2$	0,005	0,017
1,1-difluoretilenă (HFC-1132a)	$\text{CH}_2=\text{CF}_2$	0,052	0,189
1,1,1,2,3,4,5,5,5(or1,1,1,3,4,4,5,5,5)-nonafluoro-4(or2)-(trifluorometil)pent-2-enă	$\text{CF}_3\text{CF}=\text{CFCFCF}_3\text{CF}_3$ sau $\text{CF}_3\text{CF}_3\text{C}=\text{CFCF}_2\text{CF}_3$	1 ^{Fn (8)}	(*)
HFC-1234yf	$\text{CF}_3\text{CF}=\text{CH}_2$	0,501	1,81
HFC-1234ze	trans — $\text{CHF}=\text{CHCF}_3$	1,37	4,94
HFC-1336mzz	$\text{CF}_3\text{CH}=\text{CHCF}_3$	17,9	64,3
HCFC-1233zd	$\text{CF}_3\text{CH}=\text{CHCl}$	3,88	14
HCFC-1233xf	$\text{CF}_3\text{CCl}=\text{CH}_2$	1 ^{Fn (4)}	(*)
<i>Secțiunea 2: substanțe fluorurate utilizate ca anestezice prin inhalare</i>			
HFE-347mmz1 (sevofluran) și izomeri	$(\text{CF}_3)_2\text{CHOCH}_2\text{F}$	195	702
HCFE-235ca2 (enfluran) și izomeri	$\text{CHF}_2\text{OCF}_2\text{CHFCl}$	654	2 320

⁵ Prezenta anexă conține gazele enumerate în aceasta, fie singure, fie în amestec.

⁶ Pe baza celui de al șaselea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice, cu excepția cazului în care se prevede altceva.

⁷ Tokuhashi, K., T. Uchimar, K. Takizawa, & S. Kondo (2018): *Rate Constants for the Reactions of OH Radical with the (E)/(Z) Isomers of CF₃CF=CHCl and CHF₂CF=CHCl* (Constanta vitezei de reacție pentru reacțiile radicalului OH cu izomerii (E)/(Z) ai CF₃CF=CHCl și CHF₂CF=CHCl). *The Journal of Physical Chemistry A* 122:3120–3127.

* Potențialul de încălzire globală nu este încă disponibil.

⁸ Valoare standard, potențialul de încălzire globală nu este încă disponibil.

HCFE-235da2 (izofluran) și izomeri	$\text{CHF}_2\text{OCHClCF}_3$	539	1 930
HFE-236ea2 (desfluran) și izomeri	$\text{CHF}_2\text{OCHF}_3$	2 590	7 020
<i>Secțiunea 3: alte substanțe fluorurate</i>			
trifluorură de azot	NF_3	17 400	13 400
fluorură de sulfuril	SO_2F_2	4 630	7 510

ANEXA III

Alte gaze fluorurate cu efect de seră menționate la articolul 2 alineatul (1)⁹

Substanță		GWP ⁽¹⁰⁾	GWP pe 20 de ani ⁽²⁾ numai în scop informativ
Denumire comună/denumire industrială	Formulă chimică		
<i>Secțiunea 1: Eteri fluorurați, cetone și alcooli</i>			
HFE-125	CHF ₂ OCF ₃	14 300	13 500
HFE-134 (HG-00)	CHF ₂ OCHF ₂	6 630	12 700
HFE-143a	CH ₃ OCF ₃	2 170	616
HFE-245cb2	CH ₃ OCF ₂ CF ₃	747	2 630
HFE-245fa2	CHF ₂ OCH ₂ CF ₃	3 060	878
HFE-254cb2	CH ₃ OCF ₂ CHF ₂	328	1 180
HFE-347 mcc3 (HFE-7000)	CH ₃ OCF ₂ CF ₂ CF ₃	576	2 020
HFE-347pcf2	CHF ₂ CF ₂ OCH ₂ CF ₃	980	3 370
HFE-356pcc3	CH ₃ OCF ₂ CF ₂ CHF ₂	277	995
HFE-449s1 (HFE-7100)	C ₄ F ₉ OCH ₃	460	1 620
HFE-569sf2 (HFE-7200)	C ₄ F ₉ OC ₂ H ₅	60,7	219
HFE-7300	(CF ₃) ₂ CFCFOC ₂ H ₅ CF ₂ CF ₂ CF ₃	405	1 420
n-HFE-7100	CF ₃ CF ₂ CF ₂ CF ₂ OCH ₃	544	1 920
i-HFE-7100	(CF ₃) ₂ CFCF ₂ OCH ₃	437	1 540
i-HFE-7200	(CF ₃) ₂ CFCF ₂ OCH ₂ CH ₃	34,3	124

⁹ Prezenta anexă conține gazele enumerate în aceasta, fie singure, fie în amestec.

¹⁰ Pe baza celui de al șaselea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice, cu excepția cazului în care se prevede altceva.

HFE-43-10pcccl24 (H-Galden 1040x) HG-11	$\text{CHF}_2\text{OCF}_2\text{OC}_2\text{F}_4\text{OCHF}_2$	3 220	8 720
HFE-236cal2 (HG-10)	$\text{CHF}_2\text{OCF}_2\text{OCHF}_2$	6 060	11 700
HFE-338pcccl3 (HG-01)	$\text{CHF}_2\text{OCF}_2\text{CF}_2\text{OCHF}_2$	3 320	9 180
HFE-347mmyl	$(\text{CF}_3)_2\text{CFOCH}_3$	392	1 400
2,2,3,3,3-pentafluoropropan-1-ol	$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CH}_2\text{OH}$	34,3	123
1,1,1,3,3,3-hexafluoropropan-2-ol	$(\text{CF}_3)_2\text{CHOH}$	206	742
HFE-227ea	$\text{CF}_3\text{CHFOCF}_3$	7 520	9 800
HFE-236fa	$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OCF}_3$	1 100	3 670
HFE-245fal	$\text{CHF}_2\text{CH}_2\text{OCF}_3$	934	3 170
HFE 263fb2	$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$	2,06	7,43
HFE-329 mcc2	$\text{CHF}_2\text{CF}_2\text{OCF}_2\text{CF}_3$	3 770	7 550
HFE-338 mcf2	$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OCF}_2\text{CF}_3$	1 040	3 460
HFE-338mmzl	$(\text{CF}_3)_2\text{CHOCHF}_2$	3 040	6 500
HFE-347 mcf2	$\text{CHF}_2\text{CH}_2\text{OCF}_2\text{CF}_3$	963	3 270
HFE-356 mec3	$\text{CH}_3\text{OCF}_2\text{CHFCF}_3$	264	949
HFE-356mm1	$(\text{CF}_3)_2\text{CHOCH}_3$	8,13	29,3
HFE-356pcf2	$\text{CHF}_2\text{CH}_2\text{OCF}_2\text{CHF}_2$	831	2 870
HFE-356pcf3	$\text{CHF}_2\text{OCH}_2\text{CF}_2\text{CHF}_2$	484	1 730
HFE 365 mcf3	$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	1,6	5,77
HFE-374pc2	$\text{CHF}_2\text{CF}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	12,5	45
2,2,3,3,4,4,5,5- octafluorociclopentan- 1-ol	- $(\text{CF}_2)_4\text{CH}(\text{OH})$ -	13,6	49,1

1,1,1,3,4,4,4-heptafluoro-3-(trifluormetil)butan-2-onă	$\text{CF}_3\text{C}(\text{O})\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	0,29 ⁽¹¹⁾	(*)
<i>Secțiunea 2: Alți compuși fluorurați</i>			
perfluoropolimetilizopropileter (PFPME)	$\text{CF}_3\text{OCF}(\text{CF}_3)\text{CF}_2\text{OCF}_2\text{OCF}_3$	10 300	7 750
trifluorometilsulfpentafluorură	SF_5CF_3	18 500	13 900
perfluorciclopropan	c-C ₃ F ₆	9 200 ⁽¹²⁾	6 850 ⁽³⁾
Heptafluoroizobutironitril (2,3,3,3-tetrafluoro-2-(trifluormetil)-propanitril)	Izo-C ₃ F ₇ CN	2 750	4 580
perfluorotributilamină (PFTBA, FC43)	C ₁₂ F ₂₇ N	8 490	6 340
perfluoro-N-metilmorfolină	C ₅ F ₁₁ NO	8 800 ⁽¹³⁾	(*)
Perfluorotripropilamină	C ₉ F ₂₁ N	9 030	6 750

¹¹ Ren et al. (2019). *Atmospheric Fate and Impact of Perfluorinated Butanone and Pentanone* (Soarta atmosferică și impactul butanonei și pentanonei perfluorurate). *Environ. Sci. Technol.* 2019, 53, 15, 8862–8871

¹² WMO et al. (2018). *Scientific Assessment of Ozone Depletion* (Evaluarea științifică a epuizării stratului de ozon).

¹³ Dosarul de înregistrare REACH. <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/10075/5/1>

* Încă nu sunt disponibile.

ANEXA IV

Interdicții referitoare la introducerea pe piață prevăzute la articolul 11 alineatul (1)

Produse și echipamente		Data interdicției	
Dacă este relevant, GWP al amestecurilor care conțin gaze fluorurate cu efect de seră se calculează în conformitate cu anexa IV, conform dispozițiilor de la articolul 3 punctul (1)			
1)	Containere de unică folosință pentru gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I, goale, parțial sau complet umplute, utilizate pentru a asigura service-ul, a întreține sau a umple echipamentele de refrigerare, de climatizare sau pompele de căldură, sistemele de protecție împotriva incendiilor sau echipamentele de comutație sau pentru utilizare ca solvenți.	4 iulie 2007	
(2)	Sisteme deschise de evaporare directă care conțin HFC și PFC ca agenți frigorifici.	4 iulie 2007	
(3)	Echipamente de protecție împotriva incendiilor	care conțin PFC	4 iulie 2007
		care conțin HFC-23	1 ianuarie 2016
		care conțin sau depind de alte gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I, cu excepția cazului în care sunt necesare pentru respectarea standardelor de siguranță	1 ianuarie 2024
(4)	Ferestre pentru uz casnic care conțin gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I.	4 iulie 2007	
(5)	Alte ferestre care conțin gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I.	4 iulie 2008	
(6)	Încălțăminte care conține gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I.	4 iulie 2006	
(7)	Anvelope care conțin gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I.	4 iulie 2007	
(8)	Spume unicomponente, cu excepția cazului în care sunt necesare pentru a respecta standardele naționale de securitate, care conțin gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I cu GWP de 150 sau mai mult.	4 iulie 2008	
(9)	Generatoare de aerosoli comercializate și destinate vânzării către publicul larg pentru scopuri de divertisment și de decorare, enumerate la punctul 40 din anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 și claxoane de semnalizare care conțin HFC cu GWP de 150 sau mai mult.	4 iulie 2009	
(10)	Frigidere și congelatoare de uz casnic care conțin HFC cu GWP de 150 sau mai mult.	1 ianuarie 2015	

(11)	Frigidere și congelatoare de uz comercial (echipamente ermetice)	- care conțin HFC cu GWP de 2 500 sau mai mult.	1 ianuarie 2020
		- care conțin HFC cu GWP de 150 sau mai mult.	1 ianuarie 2022
		- care conțin alte gaze fluorurate cu efect de seră cu GWP de 150 sau mai mult.	1 ianuarie 2024
(12)	Orice echipament de refrigerare autonom care conține gaze fluorurate cu efect de seră cu GWP de 150 sau mai mult.		1 ianuarie 2025
(13)	Echipamente de refrigerare staționare care conțin sau care se bazează în funcționarea lor pe HFC cu GWP de 2 500 sau mai mult, cu excepția echipamentelor destinate aplicațiilor de răcire a produselor la temperaturi sub – 50 °C.		1 ianuarie 2020
(14)	Echipamente de refrigerare staționare care conțin sau care se bazează în funcționarea lor pe gaze fluorurate cu efect de seră cu GWP de 2 500 sau mai mult, cu excepția echipamentelor destinate aplicațiilor de răcire a produselor la temperaturi sub – 50 °C.		1 ianuarie 2024
(15)	Sisteme centralizate de refrigerare multimodul de uz comercial cu capacitatea nominală de 40 kW sau mai mult care conțin sau a căror funcționare se bazează pe gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I cu GWP de 150 sau mai mult, cu excepția circuitului primar de refrigerare pentru sisteme în cascadă în care se pot folosi gaze fluorurate cu efect de seră cu GWP mai mic de 1 500.		1 ianuarie 2022
(16)	Echipamente de climatizare mobile de interior (echipamente ermetice) care pot fi mutate dintr-o cameră în alta de către utilizatorul final care conțin HFC cu GWP de 150 sau mai mult.		1 ianuarie 2020
(17)	Echipamente mobile de interior și alte echipamente de climatizare și pompe de căldură autonome care conțin gaze fluorurate cu efect de seră cu GWP de 150 sau mai mult.		1 ianuarie 2025
(18)	Echipamente staționare de climatizare split și pompe de căldură split:	(a) sisteme mono split care conțin mai puțin de 3 kg de gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I, care conțin sau care se bazează în funcționarea lor pe gaze fluorurate cu efect de seră enumerate în anexa I cu GWP de 750 sau mai mult;	1 ianuarie 2025
		(b) sisteme split cu o capacitate nominală de până la 12 kW inclusiv, care conțin sau a căror funcționare se bazează pe gaze fluorurate cu efect de seră cu GWP de 150 sau mai mult, cu excepția cazului în care sunt necesare pentru respectarea standardelor de siguranță;	1 ianuarie 2027
		(c) sisteme split cu o capacitate nominală de peste 12 kW care conțin	

	sau a căror funcționare se bazează pe gaze fluorurate cu efect de seră cu GWP de 750 sau mai mult, cu excepția cazului în care acest lucru este necesar pentru respectarea standardelor de siguranță.	
(19)	Spume care conțin HFC cu GWP de 150 sau mai mult, cu excepția cazului în care sunt necesare pentru a respecta standarde naționale de siguranță.	- Polistiren extrudat (XPS)
		- Alte spume
(20)	Aerosoli tehnici care conțin HFC cu GWP de 150 sau mai mult, cu excepția cazului în care sunt necesare pentru a respecta standarde naționale de siguranță sau pentru aplicații medicale.	1 ianuarie 2020
(21)	Produse de îngrijire personală (de exemplu, creme, spume) care conțin gaze fluorurate cu efect de seră.	1 ianuarie 2023
(22)	Echipamente utilizate pentru răcirea pielii care conțin sau a căror funcționare se bazează pe gaze fluorurate cu efect de seră cu GWP de 150 sau mai mult, cu excepția cazului în care sunt utilizate pentru aplicații medicale.	1 ianuarie 2024
(23)	Instalarea și înlocuirea următoarelor întrerupătoare electrice:	(a) echipamente de comutație de tensiune medie pentru distribuție primară și secundară de până la 24 kV, cu mediu de izolare sau de întrerupere a curentului care utilizează sau a căruia funcționare se bazează pe gaze cu GWP de 10 sau mai mult, sau cu GWP de 2 000 sau mai mult, cu excepția cazului în care se furnizează dovezi că nu există nicio alternativă adecvată disponibilă din motive tehnice cu GWP mai mic decât valorile menționate;
		(b) echipamente de comutație de tensiune medie pentru distribuție primară și secundară de peste 24 kV și până la 52 kV, cu mediu de izolare sau de întrerupere a curentului care utilizează sau a căruia funcționare se bazează pe gaze cu GWP de 10 sau mai mult, sau cu GWP de 2 000 sau mai mult, cu excepția cazului în care se furnizează dovezi că nu există nicio alternativă adecvată disponibilă din motive tehnice cu GWP mai mic decât valorile menționate;
		1 ianuarie 2026
		1 ianuarie 2030

	(c) întrerupătoare de înaltă tensiune de la 52 și până la 145 kV și până la 50 kA de scurtcircuit cu mediu de izolare sau de întrerupere a curentului care utilizează sau a cărui funcționare se bazează pe gaze cu GWP de 10 sau mai mult, sau cu GWP de 2 000 sau mai mult, cu excepția cazului în care se furnizează dovezi că nu există nicio alternativă adecvată disponibilă din motive tehnice cu GWP mai mic decât valorile menționate;	1 ianuarie 2028
	(d) întrerupătoare de înaltă tensiune de peste 145 kV și peste 50 kA de scurtcircuit, cu mediu de izolare sau de întrerupere a curentului care utilizează sau a cărui funcționare se bazează pe gaze cu GWP de 10 sau mai mult, sau cu GWP de 2 000 sau mai mult, cu excepția cazului în care se furnizează dovezi că nu există nicio alternativă adecvată disponibilă din motive tehnice cu GWP mai mic decât valorile menționate.	1 ianuarie 2031

1. Punctul 1 se aplică pentru:

- (a) containerele care nu pot fi reumplute fără a fi adaptate în acest scop (nereîncărcabile);
- (b) containerele care ar putea fi reumplute, dar care sunt importate sau introduse pe piață fără să se fi prevăzut returnarea acestora pentru reumplere.

2. Dovezile menționate la punctul 23 includ documentația care stabilește că, în urma unei proceduri deschise de ofertare, nu a fost disponibilă nicio alternativă adecvată din motive tehnice, având în vedere particularitățile demonstrate ale candidaturii, care ar putea îndeplini condițiile prevăzute la punctul 23. Această documentație se păstrează de operator timp de cel puțin cinci ani și se pune, la cerere, la dispoziția autorităților competente ale statului membru și a Comisiei.

ANEXA V

Drepturi de producție pentru introducerea pe piață a hidrofluorocarburilor

Nivelurile calculate de producție de hidrofluorocarburi, exprimate în tone echivalent CO₂, menționate la articolul 14, pentru fiecare producător, sunt următoarele:

- (a) pentru perioada 1 ianuarie 2024-31 decembrie 2028, 60 % din media anuală a producției sale din 2011-2013;
- (b) pentru perioada 1 ianuarie 2029-31 decembrie 2033, 30 % din media anuală a producției sale în 2011-2013;
- (c) pentru perioada 1 ianuarie 2034-31 decembrie 2035, 20 % din media anuală a producției sale din 2011-2013;
- (d) începând cu 1 ianuarie 2036, 15 % din media anuală a producției sale din 2011-2013.

În sensul prezentei anexe, producție înseamnă cantitatea de hidrofluorocarburi produsă din care se scade cantitatea distrusă de tehnologiile aprobate de părțile la protocol și din care se scade cantitatea utilizată în întregime ca materie primă la fabricarea altor produse chimice, dar inclusiv hidrofluorocarburile generate ca subprodus, cu excepția cazului în care nu sunt captate sau cu excepția cazului în care acest subprodus este distrus în cadrul sau după procesul de fabricație de către producător sau este predat unei alte întreprinderi în vederea distrugerii. Nicio cantitate recuperată nu este considerată producție.

ANEXA VI

Metoda de calcul al GWP total al unui amestec menționat la articolul 3 alineatul (1)

GWP al unui amestec se calculează ca medie ponderată, derivată din suma fracțiilor de masă ale fiecărei substanțe multiplicată cu potențialul de încălzire globală al acestora, cu excepția cazului în care se prevede altfel, incluzând substanțele care nu sunt gaze fluorurate cu efect de seră.

Σ (Substanța X %x GWP) + (Substanța Y %x GWP) + ... (Substanța N %x GWP), unde % este factor de ponderare cu o toleranță de greutate de +/- 1 %.

De exemplu: aplicând formula la un amestec de gaze constând în 60 % dimetil eter, 10 % HFC-152a și 30 % izobutan:

$$\Sigma (60 \% \times 1) + (10 \% \times 124) + (30 \% \times 3)$$

$$\text{GWP total} = 13,9$$

Potențialul de încălzire globală al următoarelor substanțe nefluorurate este utilizat pentru a calcula potențialul de încălzire globală al amestecurilor. Pentru alte substanțe care nu sunt enumerate în prezenta anexă se aplică o valoare 0 standard.

Substanță			GWP 100 ⁽¹⁴⁾
Denumirea comună	Denumirea industrială	Formula chimică	
metan		CH ₄	27,9
protoxid de azot		N ₂ O	273
dimetil eter		CH ₃ OCH ₃	1 ⁽¹⁵⁾
clorură de metilen		CH ₂ Cl ₂	11,2
clorură de metil		CH ₃ Cl	5,54
cloroform		CHCl ₃	20,6
etan	R-170	CH ₃ CH ₃	0,437
propan	R-290	CH ₃ CH ₂ CH ₃	0,02
butan	R-600	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃	0,006
izobutan	R-600a	CH(CH ₃) ₂ CH ₃	0 ⁽¹⁶⁾
pentan	R-601	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	0 ⁽¹⁶⁾
izopentan	R-601 a	(CH ₃) ₂ CHCH ₂ CH ₃	0 ⁽¹⁶⁾
etoxietan (dietil eter)	R-610	CH ₃ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	4 ⁽¹⁵⁾
formiat de metil	R-611	HCOOCH ₃	11 ⁽¹⁷⁾
hidrogen	R-702	H ₂	6 ⁽¹⁵⁾
amoniac	R-717	NH ₃	0
etilenă	R-1150	C ₂ H ₄	4 ⁽¹⁵⁾
propenă	R-1270	C ₃ H ₆	0 ⁽¹⁶⁾
ciclopentan		C ₅ H ₁₀	0 ⁽¹⁶⁾

¹⁴ Pe baza celui de al șaselea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice, cu excepția cazului în care se prevede altceva.

¹⁵ Pe baza celui de al patrulea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice.

¹⁶ WMO et al. (2018). Evaluarea științifică a epuizării stratului de ozon, unde valoarea este dată ca <<1

¹⁷ WMO et al. (2018). *Scientific Assessment of Ozone Depletion* (Evaluarea științifică a epuizării stratului de ozon).

ANEXA VII

CANTITĂȚI MAXIME ȘI CALCULAREA VALORILOR DE REFERINȚĂ ȘI A COTELOR PENTRU INTRODUCEREA PE PIAȚĂ A HIDROFLUOROCARBURILOR PREVĂZUTE LA ARTICOLUL 17

- (1) Cantitatea maximă de HFC care poate fi introdusă pe piața Uniunii într-un anumit an este următoarea:

Ani	Cantitatea maximă în tone de CO₂ echivalent
2024-2026	41 701 077
2027-2029	17 688 360
2030-2032	9 132 097
2033-2035	8 445 713
2036-2038	6 782 265
2039-2041	6 136 732
2042-2044	5 491 199
2045-2047	4 845 666
începând cu 2048	4 200 133

- (2) Valoarea de bază pentru 2015 pentru cantitatea maximă se stabilește la: 176 700 479 tone de CO₂ echivalent
- (3) Valorile de referință și cotele pentru introducerea pe piață a hidrofluorocarburilor menționate la articolele 16 și 17 se calculează drept cantități cumulate ale tuturor hidrofluorocarburilor, exprimate în tone de echivalent CO₂, rotunjite la cea mai apropiată tonă.
- (4) Fiecare importator și producător primește valorile de referință menționate la articolul 17 alineatul (1), calculate după cum urmează:
- i) o valoare de referință pentru introducerea pe piață a hidrofluorocarburilor, bazată pe media anuală a cantităților de hidrofluorocarburi introduse pe piață în mod legal începând cu 1 ianuarie 2015, astfel cum au fost raportate în temeiul articolului 19 din Regulamentul (UE) nr. 517/2014 și al articolului 26 din prezentul regulament pentru anii disponibili, fără a include cantitățile de hidrofluorocarburi destinate utilizărilor menționate la articolul 26 alineatul (5) în aceeași perioadă, pe baza datelor disponibile;
 - ii) în plus, pentru importatorii și producătorii care au raportat introducerea pe piață a hidrofluorocarburilor în vederea utilizării menționate la articolul 26 alineatul (5) al

doilea paragraf, o valoare de referință bazată pe media anuală a cantităților de hidrofluorocarburi respective introduse pe piață în mod legal începând cu 1 ianuarie 2020, astfel cum au fost raportate în temeiul articolului 19 din Regulamentul (UE) nr. 517/2014 și al articolului 26 din prezentul regulament pentru anii disponibili, pe baza datelor disponibile.

ANEXA VIII

Mecanismul de alocare menționat la articolul 17

- (1) Stabilirea cantității de alocat întreprinderilor pentru care s-au stabilit valori de referință în conformitate cu articolul 17 alineatul (1)

Fiecare întreprindere pentru care au fost stabilite valori de referință primește o cotă, calculată după cum urmează:

- o cotă corespunzătoare unui procentaj de 89 % din valoarea de referință menționată în anexa VII punctul 4 litera (i), înmulțită cu cantitatea maximă pentru anul pentru care este alocată cota împărțită la valoarea de bază de 176 700 479 de tone de CO₂ echivalent¹⁸;
- în plus, după caz, un contingent corespunzător valorii de referință menționate în anexa VII punctul 4 subpunctul (ii), înmulțit cu cantitatea maximă pentru anul pentru care se alocă contingentul împărțit la cantitatea maximă pentru anul 2024.

În cazul în care, după alocarea întregii cantități de cote menționate la al doilea paragraf, cantitatea maximă este depășită, toate cotele vor fi reduse proporțional.

- (2) Stabilirea cotei de alocat întreprinderilor care au depus o declarație în conformitate cu articolul 17 alineatul (3).

Suma totală a cotelor alocate în conformitate cu punctul 1 se scade din cantitatea maximă pentru un anumit an stabilită în anexa VII pentru a determina cantitatea de rezervă care urmează să fie alocată întreprinderilor care au depus o declarație în temeiul articolului 17 alineatul (3).

Fiecare întreprindere primește o alocare corespunzătoare unei cote proporționale din rezervă.

Cota proporțională se calculează împărțind 100 la numărul de întreprinderi care au depus o declarație.

- (3) Sancțiunile stabilite în conformitate cu articolul 31 sunt luate în considerare în calculele menționate mai sus.

¹⁸ Acest număr este cantitatea maximă stabilită pentru 2015 la începutul reducerii treptate, ținând seama de BREXIT.

ANEXA IX

DATELE CARE TREBUIE RAPORTATE ÎN CONFORMITATE CU ARTICOLUL 26

- (1) Fiecare producător menționat la articolul 26 alineatul (1) primul paragraf raportează date cu privire la:
- (a) cantitatea totală din fiecare substanță enumerată în anexele I, II și III pe care a produs-o în Uniune, inclusiv prin producție, făcând distincție între cantitățile capturate și necapturate și identificând cantitățile distruse, din această producție sau din producția secundară, cantitățile necapturate sau, dacă au fost capturate, cantitățile distruse înainte de introducerea lor pe piață, fie în instalațiile producătorului, fie predate altor întreprinderi în vederea distrugerii, precum și întreprinderea care a efectuat distrugerea;
 - (b) principalele categorii de aplicații în care este utilizată substanța;
 - (c) cantitățile din fiecare substanță enumerată în anexele I, II și III pe care le-a introdus pe piață în Uniune, specificând separat:
 - cantitățile introduse pe piață pentru utilizări ca intermediari de sinteză, inclusiv, numai pentru HFC-23, dacă au fost cu sau fără captură prealabilă;
 - exporturi directe;
 - producerea de inhalatoare cu dozare măsurată pentru administrarea ingredientelor farmaceutice;
 - utilizarea în echipamente militare;
 - utilizarea la corodarea materialelor semiconductoare sau la curățarea camerelor de depunere chimică în faza de vapori în sectorul fabricației de semiconductoare;
 - cantitatea de hidrofluorocarburi produse pentru utilizări în Uniune exceptate în temeiul Protocolului de la Montreal;
 - (d) orice stocuri deținute la începutul și la sfârșitul perioadei de raportare, specificând dacă sunt sau nu introduse pe piață.
- (2) Fiecare importator menționat la articolul 26 alineatul (1) primul paragraf raportează date cu privire la:
- (a) cantitatea totală a fiecărei substanțe enumerate în anexele I, II și III pe care a importat-o în Uniune, identificând principalele categorii de aplicații în care este utilizată substanța, specificând separat:
 - cantitățile importate, nepuse în liberă circulație și reexportate conținute în produse sau echipamente de către întreprinderea raportoare;
 - cantitățile destinate distrugerii, identificând întreprinderea care efectuează distrugerea;

- utilizări ca intermediari de sinteză, specificând separat cantitățile de hidrofluorcarburi importate pentru utilizări ca intermediari de sinteză și identificând întreprinderea care utilizează materiile prime;
 - exporturi directe, identificând întreprinderea exportatoare;
 - producerea de inhalatoare cu dozare măsurată pentru administrarea ingredientelor farmaceutice, identificând producătorul;
 - utilizarea în echipamente militare; identificarea întreprinderii care primește cantitățile pentru această utilizare;
 - utilizarea la corodarea materialelor semiconductoare sau la curățarea camerelor de depunere chimică în faza de vapori în sectorul fabricației de semiconductoare, identificând producătorul semiconductoarelor care primește cantitățile;
 - cantitatea de hidrofluorcarburi din polioli preamestecați;
 - cantitatea de hidrofluorcarburi utilizate, reciclate sau regenerate;
 - cantitatea de hidrofluorcarburi importate pentru utilizări exceptate în temeiul Protocolului de la Montreal;
 - cantitățile de hidrofluorcarburi se raportează separat pentru fiecare țară de origine;
- (b) orice stocuri deținute la începutul și la sfârșitul perioadei de raportare, specificând dacă sunt sau nu deja introduse pe piață.
- (3) Fiecare exportator menționat la articolul 26 alineatul (1) primul paragraf raportează cantitățile din fiecare substanță enumerată în anexele I, II și III pe care le-a exportat din Uniune, specificând dacă provin din producția proprie sau din import sau dacă sunt achiziționate de la alte întreprinderi din Uniune.
- (4) Fiecare întreprindere menționată la articolul 26 alineatul (2) raportează date cu privire la:
- (a) cantitățile fiecărei substanțe distruse enumerate în anexele I, II și III, inclusiv cantitățile acelor substanțe conținute în produse sau echipamente;
 - (b) stocurile fiecărei substanțe enumerate în anexele I, II și III care așteaptă să fie distrusă, inclusiv cantitățile acelor substanțe conținute în produse sau echipamente;
 - (c) tehnologia utilizată pentru distrugerea substanțelor enumerate în anexele I, II și III.
- (5) Fiecare întreprindere menționată la articolul 26 alineatul (3) raportează date cu privire la cantitățile din fiecare substanță enumerată în anexa I utilizată ca intermediar de sinteză.
- (6) Fiecare întreprindere menționată la articolul 26 alineatul (4) raportează date cu privire la:

- (a) categoriile de produse sau echipamente ce conțin substanțe enumerate în anexele I, II și III;
 - (b) numărul de unități;
 - (c) cantitățile din fiecare substanță enumerată în anexele I, II și III conținute în produse sau echipamente;
 - (d) cantitatea de hidrofluorocarburi încărcate în echipamentele importate, puse în liberă circulație, pentru care hidrofluorocarburile au fost anterior exportate din Uniune și care au făcut obiectul limitării cotelor pentru introducerea pe piața Uniunii. În acest caz, raportul precizează, de asemenea, întreprinderea exportatoare și anul exportului, precum și întreprinderea care a introdus hidrofluorocarburile pe piața Uniunii pentru prima dată și anul introducerii pe piață respective.
- (7) Fiecare întreprindere menționată la articolul 26 alineatul (5) raportează cu privire la cantitățile din fiecare substanță primite de la importatori și producători pentru distrugere, utilizare ca intermediari de sinteză, exporturi directe, inhalatoare cu dozare măsurată pentru administrarea ingredientelor farmaceutice, utilizare în echipamente militare și utilizare la gravarea materialului semiconductor sau la curățarea camerelor de depunere chimică în stare de vapori în sectorul producției de semiconductoare;

Producătorul de inhalatoare cu dozare măsurată pentru administrarea ingredientelor farmaceutice raportează tipul de hidrofluorocarburi și cantitățile utilizate.

- (8) Fiecare întreprindere menționată la articolul 26 alineatul (6) raportează date cu privire la:
- (a) cantitățile din fiecare substanță enumerată în anexele I, II și III care au fost regenerate;
 - (b) stocurile din fiecare substanță enumerată în anexele I, II și III care urmează să fie regenerate.

ANEXA X

Tabel de corespondență

Regulamentul (UE) nr. 517/2014	Prezentul regulament
Articolul 1	Articolul 1
Articolul 2 alineatul (1)	Articolul 2 alineatul (1) litera (a)
Articolul 2 alineatul (2)	Articolul 3 alineatul (4)
Articolul 2 alineatele (3)-(4)	-
Articolul 2 alineatul (5)	Articolul 3 alineatul (2)
Articolul 2 alineatul (6)	Articolul 3 alineatul (1)
Articolul 2 alineatul (7)	Articolul 3 alineatul (3)
Articolul 2 alineatul (8)	Articolul 3 alineatul (5)
Articolul 2 alineatul (9)	Articolul 3 alineatul (36)
Articolul 2 alineatul (10)	Articolul 3 alineatul (6)
Articolul 2 alineatul (11)	Articolul 3 alineatul (9)
Articolul 2 alineatul (12)	Articolul 3 alineatul (10)
Articolul 2 alineatul (13)	Articolul 11 alineatul (3) și anexa IV punctul 1
Articolul 2 alineatul (14)	Articolul 3 alineatul (11)
Articolul 2 alineatul (15)	Articolul 3 alineatul (12)
Articolul 2 alineatul (16)	Articolul 3 alineatul (13)
Articolul 2 alineatul (17)	Articolul 3 alineatul (14)
Articolul 2 alineatul (18)	Articolul 3 alineatul (15)
Articolul 2 alineatul (19)	Articolul 3 alineatul (16)
Articolul 2 alineatul (20)	Articolul 3 alineatul (17)
Articolul 2 alineatul (21)	Articolul 3 alineatul (18)
Articolul 2 alineatul (22)	Articolul 3 alineatul (19)
Articolul 2 alineatul (23)	Articolul 3 alineatul (20)

Articolul 2 alineatul (24)	Articolul 3 alineatul (21)
Articolul 2 alineatul (25)	Articolul 3 alineatul (22)
Articolul 2 alineatul (26)	Articolul 3 alineatul (23)
Articolul 2 alineatul (27)	Articolul 3 alineatul (24)
Articolul 2 alineatul (28)	-
Articolul 2 alineatul (29)	Articolul 3 alineatul (25)
Articolul 2 alineatul (30)	Articolul 3 alineatul (26)
Articolul 2 alineatul (31)	Articolul 3 alineatul (27)
Articolul 2 alineatul (32)	Articolul 3 alineatul (28)
Articolul 2 alineatul (33)	Articolul 3 alineatul (29)
Articolul 2 alineatul (34)	Articolul 3 alineatul (30)
Articolul 2 alineatul (35)	Articolul 3 alineatul (31)
Articolul 2 alineatul (36)	Articolul 3 alineatul (32)
Articolul 2 alineatul (37)	Articolul 3 alineatul (33)
Articolul 2 alineatul (38)	Articolul 3 alineatul (34)
Articolul 2 alineatul (39)	-
Articolul 3 alineatele (1)-(2)	Articolul 4 alineatele (1)-(2)
Articolul 3 alineatul (3)	Articolul 4 alineatul (4)
Articolul 3 alineatul (4)	Articolul 4 alineatul (6)
Articolul 4	Articolul 5
Articolul 5	Articolul 6
Articolul 6	Articolul 7
Articolul 7 alineatul (1)	Articolul 4 alineatul (3)
Articolul 7 alineatul (2)	Articolul 4 alineatul (5)
Articolul 8 alineatul (1)	Articolul 8 alineatul (1)
Articolul 8 alineatul (2)	Articolul 8 alineatul (3)
Articolul 8 alineatul (3)	Articolul 8 alineatul (4)

Articolul 9	Articolul 9
Articolul 10 alineatele (1)-(4)	Articolul 10 alineatele (1)-(4)
Articolul 10 alineatul (5)	-
Articolul 10 alineatul (6)	Articolul 10 alineatul (6)
Articolul 10 alineatul (7)	Articolul 10 alineatul (7)
Articolul 10 alineatul (8)	-
Articolul 10 alineatul (9)	-
Articolul 10 alineatul (10)	Articolul 10 alineatul (8)
Articolul 10 alineatul (11)	Articolul 10 alineatul (10)
Articolul 10 alineatul (12)	Articolul 10 alineatul (5)
Articolul 10 alineatul (13)	Articolul 10 alineatul (9)
Articolul 10 alineatul (14)	Articolul 10 alineatul (11)
Articolul 10 alineatul (15)	Articolul 10 alineatul (12)
Articolul 11 alineatul (1)	Articolul 11 alineatul (1) primul paragraf
Articolul 11 alineatul (2)	Articolul 11 alineatul (2)
Articolul 11 alineatul (3)	Articolul 11 alineatul (4)
Articolul 11 alineatul (4)	Articolul 11 alineatul (5)
Articolul 11 alineatul (5)	Articolul 11 alineatul (6)
Articolul 11 alineatul (6)	-
Articolul 12 alineatele (1)-(12)	Articolul 12 alineatele (1)-(12)
Articolul 12 alineatul (13)	Articolul 12 alineatul (15)
Articolul 12 alineatul (14)	Articolul 12 alineatul (16)
Articolul 12 alineatul (15)	Articolul 12 alineatul (17)
Articolul 13 alineatul (1) primul paragraf	Articolul 13 alineatul (1)
Articolul 13 alineatul (1) al doilea paragraf	-
Articolul 13 alineatul (2)	Articolul 13 alineatul (2)
Articolul 13 alineatul (3)	-

Articolul 14 alineatul (1)	Articolul 19 alineatul (1)
Articolul 14 alineatul (2) primul paragraf	Articolul 19 alineatul (2) primul paragraf
Articolul 14 alineatul (2) al doilea paragraf	Articolul 19 alineatul (3)
Articolul 14 alineatul (2) al treilea paragraf	Articolul 19 alineatul (2) al treilea paragraf
Articolul 14 alineatul (3)	Articolul 19 alineatul (2) al doilea paragraf
Articolul 14 alineatul (4)	Articolul 19 alineatul (4)
Articolul 15 alineatul (1) primul paragraf	-
Articolul 15 alineatul (1) al doilea paragraf	Articolul 16 alineatul (1) primul paragraf
Articolul 15 alineatul (2)	Articolul 16 alineatul (2)
Articolul 15 alineatul (3)	Articolul 16 alineatul (6)
Articolul 15 alineatul (4)	Articolul 16 alineatul (4)
Articolul 16 alineatul (1)	-
Articolul 16 alineatul (2)	Articolul 17 alineatul (3)
Articolul 16 alineatul (3)	Articolul 17 alineatul (1)
Articolul 16 alineatul (4)	Articolul 17 alineatul (3)
Articolul 16 alineatul (5)	Articolul 17 alineatul (4)
Articolul 17 alineatul (1) primul paragraf	Articolul 20 alineatul (1)
Articolul 17 alineatul (1) al doilea paragraf	Articolul 20 alineatul (4)
Articolul 17 alineatul (1) al treilea paragraf	-
Articolul 17 alineatul (2)	Articolul 20 alineatul (6)
Articolul 17 alineatul (3)	-
Articolul 17 alineatul (4)	Articolul 20 alineatul (7)
Articolul 18 alineatul (1)	Articolul 21 alineatul (1) primul paragraf
Articolul 18 alineatul (2) primul paragraf	Articolul 21 alineatul (2)
Articolul 18 alineatul (2) al doilea paragraf	-
Articolul 18 alineatul (2) al treilea paragraf	Articolul 21 alineatul (3)
Articolul 19 alineatul (1) primul paragraf	Articolul 26 alineatul (1) primul paragraf

Articolul 19 alineatul (2)	Articolul 26 alineatul (2)
Articolul 19 alineatul (3)	Articolul 26 alineatul (3)
Articolul 19 alineatul (4)	Articolul 26 alineatul (4)
Articolul 19 alineatul (5)	Articolul 26 alineatul (7)
Articolul 19 alineatul (6)	Articolul 26 alineatul (8)
Articolul 19 alineatul (7)	Articolul 26 alineatul (9) al doilea paragraf
Articolul 19 alineatul (8)	Articolul 20 alineatul (7) al doilea paragraf
Articolul 20	Articolul 27
Articolul 21 alineatul (1)	Articolul 35 primul paragraf
Articolul 21 alineatele (2)-(6)	-
Articolul 22	Articolul 32
Articolul 23	Articolul 33
Articolul 24	Articolul 34
Articolul 25	Articolul 31
Articolul 26	Articolul 36
Articolul 27	Articolul 38
Anexa I	Anexa I
Anexa II	Anexa III
Anexa III	Anexa IV
Anexa IV	Anexa VI
Anexa V	Anexa VII
Anexa VI	Anexa VIII
Anexa VII	Anexa IX