



**Programa de las
Naciones Unidas
para el Medio Ambiente**

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/5
24 de abril de 2025

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL
PARA LA APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE MONTREAL
Nonagésima sexta reunión
Montreal, 26-30 de mayo de 2025
Punto 5 del orden del día provisional¹

DATOS DE LOS PROGRAMAS PAÍS Y PERSPECTIVAS DE CUMPLIMIENTO

Introducción

1. La categoría de Parte del artículo 5 comprende a 147 países, a tres de los cuales –la República de Corea, Singapur y Emiratos Árabes Unidos²– se les solicitó no pedir al Fondo Multilateral financiamiento para eliminar el consumo y producción de sustancias controladas, según el caso, lo que los releva de la obligación de informar sobre programas país³. Con todo, sus datos se incluyen en partes del informe a fin de cautelar la integralidad del análisis de las tendencias de consumo y producción de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO).

2. A las Partes se les solicita informar los datos del artículo 7 a más tardar cada 30 de junio, y en ningún caso más allá de cada 30 de septiembre (decisión XV/15). En lo posible, los países del artículo 5 deben además informar los datos de sus respectivos programas país ocho semanas antes de la primera reunión anual del Comité Ejecutivo, y en ningún caso más allá del 1º de mayo (decisión 74/9 b) iv)). El nuevo sistema en línea de notificación de datos de programa país se puso en marcha oficialmente el 1º de enero de 2025. En diciembre de 2024, la Secretaría proporcionó credenciales de acceso a todos los países del Artículo 5. En el momento de redactar este documento, el nuevo sistema de notificación había sido utilizado por 38 países, de los cuales 16 habían presentado oficialmente sus datos de 2024 a través del sistema.

3. En el cuadro 1 se resumen los informes de datos presentados por las Partes del artículo 5 entre 2014 y 2024. A fecha de 8 de abril de 2025, los países que presentaron solicitudes de financiación a la 96ª reunión pero no datos del programa país de 2024 son Angola, Armenia, Bangladesh, Barbados, Belice, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Brasil, Camerún, Chile, Cuba, Dominica, El Salvador, Etiopía, Filipinas, Fiji, Ghana, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, Indonesia, Iraq, Kuwait, Liberia, Libia, Macedonia del Norte, Marruecos, México, Namibia, Omán, Papua Nueva Guinea, República Centroafricana, República de

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/1

² La base de comparación de HCFC total para estos tres países asciende a 2.681,2 toneladas PAO. La República de Corea produce además HCFC-22, con un nivel base de 395,1 toneladas PAO.

³ Los datos del programa país representan la única fuente de información sobre la distribución sectorial de sustancias controladas en países del artículo 5.

Moldova, República Islámica del Irán, República Unida de Tanzania, Rwanda, Saint Kitts y Nevis, Sri Lanka, Sudáfrica, Suriname, Tailandia, Türkiye y Turkmenistán.

Cuadro 1. Informes del artículo 7 y programas país presentados por Partes del artículo 5

Datos	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Artículo 7 (al 3 de abril de 2025)	147	147	147	147	147	147	147	147	147	145	9
Programa país (al 8 de abril de 2025)	144*	144	144	144	144	144	144	144	144	143	16

* Salvo Croacia, que dejó de ser país del artículo 5 en 2014.

4. El presente documento consta de las siguientes secciones:

- I. Situación y perspectivas de cumplimiento en países del artículo 5: Resume el estado de los sistemas de licencias y cuotas y el análisis del cumplimiento en los sectores de consumo y producción con la eliminación definitiva de CFC, halones, tetracloruro de carbono (CTC), metilbromuro (metilbromuro) y metilcloroformo; con la moratoria del año 2013, la reducción en los HCFC del 10 % al 2015 y del 35 % al 2020, y con la moratoria en los sectores de consumo y producción de HFC al año 2024. Se presupone que el último consumo informado en virtud del artículo 7 o de programas país incluye la eliminación lograda a través de los proyectos terminados⁴.
- II. Países del artículo 5 sujetos a decisión de las Partes en materia de cumplimiento
- II. Análisis de los informes de ejecución de programa país para HCFC⁵ y HFC: Esta sección presenta un análisis sobre los datos presentados en los respectivos informes de datos de los programas país. En cuanto a los HCFC, incluye la producción de HCFC frente al consumo y la distribución sectorial de HCFC; en cuanto a los HFC, incluye la distribución sectorial de HFC. Esta sección también ofrece información sobre los precios de las sustancias controladas y sus alternativas. Al 8 de abril de 2025, sólo se han presentado 16 informes de datos de los programas país para 2024. Por lo tanto, esta sección presenta un análisis sobre los datos de consumo presentados en los informes de datos del programa país hasta 2023⁶.
- IV. Materias relacionadas con los informes de ejecución del programa país
- V. Formato revisado de las secciones D y E de los informes de datos de los programas país
- VI. Recomendación

⁴ A diciembre de 2023, los proyectos terminados habían eliminado 292.081 toneladas PAO de consumo y 204.189 toneladas PAO de producción. Los proyectos terminados estaban valorados en 3.260 millones de USD, de un total aprobado de aproximadamente 3.800 millones de USD.

⁵ El Comité Ejecutivo solicitó a la Secretaría evaluar los requisitos de cumplimiento respecto de los HCFC para todos los países del artículo 5 en el documento “Informes de situación y cumplimiento” a fin de utilizarlos como guía para la elaboración del plan administrativo del Fondo Multilateral (decisión 67/6 c)).

⁶ El análisis de los documentos UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/8 y Add.1 también se basó en los datos comunicados para 2023.

I. Situación y perspectivas de cumplimiento en países del artículo 5

I.1 Producción y consumo

5. El consumo y producción de CFC, halones y CTC quedaron completamente eliminados a partir del 1º de enero de 2010, salvo el consumo de CFC para inhaladores de dosis medida y de CTC en usos analíticos y de laboratorio. El consumo y producción de metilbromuro y metilcloroformo quedaron completamente eliminados a partir del 1º de enero de 2015 en todos los países del artículo 5, salvo donde las Partes hayan aprobado el metilbromuro para usos críticos. Las sustancias del Grupo I del Anexo C (HCFC) y del Anexo F son, por tanto, las únicas cuyo consumo y producción aún permite el Protocolo de Montreal.

A. Sector de producción

6. Un país del artículo 5 (China) produce metilbromuro⁷ conforme a un plan de cierre aprobado que le permite producir a niveles que no superen lo permitido por el Protocolo de Montreal⁸. En 2023, no se comunicó ninguna producción de este tipo en países del artículo 7.

7. Siete países del artículo 5 produjeron HCFC (principalmente HCFC-22, HCFC-141b y HCFC-142b) a los niveles que muestra el cuadro 2. La última producción total para usos controlados se situó en un 60 % por debajo de la base de comparación.

Cuadro 2. Producción para usos controlados de los tres principales HCFC (art. 7, tons. PAO)

País	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Nivel base
HCFC-22										
Argentina	134,5	95,8	100,3	65,6	88,3	66,3	56,6	72,1	91,8	224,6
China	13.391,0	14.086,3	13.445,7	13.636,4	13.598,2	11.042,2	10.011,8	11.155,9	9.730,6	29.122,0*
República Popular Democrática de Corea	27,4	24,8	24,8	24,8	27,0	27,0	24,8	24,8	**	27,6
India	1.727,6	1.665,5	1.789,5	1.936,4	1.937,0	1.354,8	1.156,2	942,0	1.218,3	2.399,5
México	160,9	166,8	190,1	183,8	134,8	56,7	138,4	217,4	147,2	697,0
República de Corea	348,9	240,3	305,6	289,9	271,5	254,3	221,0	199,6	167,2	395,1
Venezuela (República Bolivariana de)	37,2	14,3	15,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	123,1
Total HCFC-22	15.827,6	16.293,8	15.871,0	16.138,7	16.056,7	12.801,3	11.608,7	12.611,8	11.355,2	32.988,9
HCFC-141b										
China	7.246,5	7.278,2	7.076,8	6.321,1	6.101,6	4.623,3	3.545,1	3.850,4	1.770,8	*
HCFC-142b										
China	1.224,3	1.110,5	1.115,5	756,3	816,0	418,3	472,3	126,7	185,5	*
Total	24.298,4	24.682,6	24.063,3	23.216,1	22.974,3	17.842,9	15.626,2	16.588,9	13.311,5	32.988,9

* La base de comparación de la producción de HCFC asciende a 29.122 toneladas PAO y contempla todos los HCFC producidos por China, principalmente HCFC-22, HCFC-141b y HCFC-142b y, en menor medida, HCFC-123 y HCFC-124.

** Al 3 de abril de 2025 7, la República Popular Democrática de Corea no había presentado los datos del artículo 7.

8. Se aprobó un plan de gestión para eliminar la producción de HCFC (PGEPH) en un país (China)⁹.

9. La República Popular Democrática de Corea, país del artículo 5, informó la producción de 24,79 toneladas PAO de HCFC para el año 2022, inferior a la meta de producción establecida en el plan de acción contemplado en la decisión XXXII/6 de las Partes. En su 36ª reunión, las Partes observaron con preocupación que la República Popular Democrática de Corea no se había adherido estrictamente a sus compromisos para 2021, según lo establecido en su plan de acción para retornar al cumplimiento que figura

⁷ La República Popular Democrática de Corea notificó producción de metilbromuro únicamente en 1991 y 1995.

⁸ El Acuerdo entre el Gobierno de China y el Comité Ejecutivo permite al país producir metilbromuro para cuarentena y preembarque, como materia prima, y para usos críticos aprobados por las Partes (decisión 47/54). La implementación del sector productor de metilbromuro del país concluyó el 31 de diciembre de 2021.

⁹ La etapa II del PGEPH de China se aprobó en la 86ª reunión, en tanto que el Acuerdo se aprobó en la 87ª reunión.

en la decisión XXXII/6, y que la Parte se encontraba en situación de incumplimiento de las medidas de control para 2021. A pesar de varias solicitudes formuladas por el Comité de Aplicación establecido con arreglo al Procedimiento relativo al Incumplimiento del Protocolo de Montreal en sus recomendaciones 68/4, 69/4 y 70/2 y de los repetidos recordatorios de la Secretaría del Ozono, la Parte no ha ofrecido aún una explicación de las disparidades ni ha presentado un plan de acción revisado, si procede, para garantizar que en 2023 vuelva a una situación de cumplimiento de las medidas de control de los HCFC previstas en el Protocolo de Montreal, junto con un informe sobre los progresos realizados hacia la implantación de más políticas nacionales que faciliten la eliminación de los HCFC, que podrían incluir, entre otras cosas, la prohibición de las importaciones, de la producción o de la creación de nuevas instalaciones, y la certificación de técnicos y empresas de refrigeración, tal como se establece en su plan de acción para volver a la situación de cumplimiento que figura en la decisión XXXII/6;

10. Además, la República Popular Democrática de Corea no ha notificado sus datos correspondientes a 2023 según lo estipulado en el párrafo 3 del artículo A7 del Protocolo de Montreal, lo que coloca a la Parte en situación de incumplimiento de sus obligaciones de notificación de datos correspondientes a 2023 en virtud del Protocolo de Montreal hasta el momento en que la Secretaría del Ozono reciba sus datos pendientes, como se señala también en el párrafo 3 de la decisión XXXVI/13. Posteriormente, las Partes decidieron, entre otras cosas, instar a la República Popular Democrática de Corea a que proporcionara una explicación de las disparidades, junto con los datos con arreglo al artículo 7 para 2023, con carácter de urgencia, y a más tardar el 31 de marzo de 2025, y, si procedía, a que presentara un plan de acción revisado para asegurar su retorno al cumplimiento de las medidas de control del Protocolo de Montreal para los HCFC en 2023, para su examen por el Comité de Aplicación en su 74ª reunión (decisión XXXVI/16).

11. Además, al 3 de abril de 2025, se disponía de los datos del artículo 7 sobre producción de HFC de cuatro países productores de HFC, que figura en el cuadro 3.

Cuadro 3. Producción de HFC, por tipo (con arreglo a los datos del art. 7, en toneladas eq. de CO₂)

País	2019	2020	2021	2022	2023	Nivel base
China		1.212.188.514	1.427.291.523	1.581.392.661	1.471.784.754	1.852.528.591
República Popular Democrática de Corea	430.430	496.210	510.510	531.960	*	1.102.320
India			40.516.755	58.175.796	62.993.108	
República de Corea		3.485.675	3.487.995	3.644.621	2.769.080	11.991.777

* Al 3 de abril de 2025, la República Popular Democrática de Corea no había presentado los datos con arreglo al artículo 7.

B. Sector de consumo

CFC, halones, CTC, metilbromuro y metilcloroformo

12. La totalidad de los países del artículo 5 informan cero consumo de CFC, halones, metilbromuro y metilcloroformo en 2022, 2023 o 2024.

13. Sólo dos países del artículo 5 informan consumo de CTC para uso analítico y de laboratorio (China (109,4 toneladas PAO) y República de Corea (0,2 toneladas PAO)). Aunque el consumo superó la meta de cumplimiento del Protocolo de Montreal para el año 2010, las Partes prorrogaron indefinidamente la exención global para uso analítico y de laboratorio más allá del año 2021, sin perjuicio de que la exención se pueda reconsiderar en una futura reunión (decisión XXXI/5).

14. Según consta en el Anexo I al presente documento, 32 países del artículo 5 informaron consumo de metilbromuro y dos informaron producción para cuarentena y preembarque en los datos del artículo 7. Este consumo no es admisible para financiamiento.

HCFC

15. Según se muestra en el cuadro 4, un total de 147 países del artículo 5 cuentan con un nivel base para fines de cumplimiento, con un consumo actualizado total de 12.965 toneladas PAO (220.875 tm). Los principales tipos son HCFC-22 (85,1 % del total medido en tons. PAO), HCFC-141b (13 %) y HCFC-142b (1,6 %).

Cuadro 4. Nivel base y datos actualizados (2022, 2023 o 2024) de consumo, por tipo (datos del art. 7).

HCFC	Nivel base		Consumo*		% del nivel base
	Toneladas métricas	Toneladas PAO	Toneladas métricas	Toneladas PAO	
HCFC-123	2.337,0	46,7	1.658,8	33,2	71,0
HCFC-124	1.270,7	28,0	10,7	0,2	0,8
HCFC-141b	107.871,6	11.865,9	15.341,0	1.687,5	14,2
HCFC-142b	33.195,5	2.157,7	3.177,3	206,5	9,6
HCFC-22	394.504,8	21.697,8	200.676,6	11.037,2	50,9
HCFC-225	30,4	2,1	10,1	0,7	33,2
HCFC-225ca	70,0	1,8	0,0	0,0	0,0
HCFC-225cb	20,9	0,7	0,0	0,0	0,0
Total	539.300,9	35.800,6	220.874,6	12.965,4	36,2

* Incluye la República de Corea (778,1 tons. PAO), Singapur (19,5 tons. PAO) y Emiratos Árabes Unidos (359,0 tons. PAO).

16. La República Popular Democrática de Corea, país del artículo 5, notificó un consumo de HCFC superior a la meta de cumplimiento del Protocolo de Montreal para el año 2020. Para el año 2022 el país informó un consumo de 57,84 toneladas PAO, por debajo de la meta de consumo establecida en el plan de acción de la decisión XXXII/6 adoptada por las Partes. Como se explicó anteriormente en los párrafos 9 y 10, en su 36ª reunión, las Partes decidieron, entre otras cosas, instar a la República Popular Democrática de Corea a proporcionar una explicación de las disparidades, junto con los datos con arreglo al artículo 7 para 2023, con carácter de urgencia, y a más tardar el 31 de marzo de 2025, y, si procede, a presentar un plan de acción revisado para que en 2023 vuelva a una situación de cumplimiento de las medidas de control de los HCFC previstas en el Protocolo de Montreal, para su consideración por el Comité de Aplicación en su 74ª reunión (decisión XXXVI/16).

Planes de gestión para la eliminación de HCFC

17. La totalidad de los 145 países recibieron fondos para elaborar anteproyectos de eliminación de HCFC. Hasta la 95ª reunión, el Comité Ejecutivo había aprobado la etapa I de los PGEH de 145¹⁰ países¹¹; la etapa II de 120 países y la etapa III de 20 países, a un costo total de 1.340 millones de USD (aprobados en principio), de los cuales se han desembolsado 1.140 millones de USD destinados a cumplir con los niveles de control previstos en el Protocolo de Montreal de la forma que se indica a continuación:

- a) Nueve países (ocho de bajo consumo y uno de mayor consumo) para tareas de cumplimiento hasta 2020;
- b) Veinticinco países para tareas de cumplimiento hasta 2025 o 2027; y
- c) Ciento siete países¹² para eliminar completamente los HCFC entre 2020 y 2031.

¹⁰ Incluye Croacia, que dejó de ser país del artículo 5 en 2014.

¹¹ Por diversas razones, en la 82ª reunión se canceló la etapa I de los PGEH de tres países (Antigua y Barbuda, República Centroafricana y Yemen) y la etapa del PGEH de Haití se canceló en la 95ª reunión.

¹² Argelia, Bahamas, Barbados, Belice, Benin, Bhután, Estado Plurinacional de Bolivia, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Brasil, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camboya, Chad, Chile, Colombia, Comoras, Congo, Islas Cook, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Croacia (que dejó de ser país del artículo 5 en 2014 y eliminó

18. El Anexo II al presente documento contiene un análisis de los datos de consumo de HCFC notificados y actualizados y de las medidas de control contempladas en los PGEH aprobados.

HCFC remanentes

19. La ejecución de las etapas aprobadas I, II y III de los PGEH permitirá eliminar alrededor del 84 % del punto de partida para la reducción acumulativa del consumo de HCFC y del 96 % del consumo de HCFC-141b presente en polioles premezclados importados. El cuadro 5 muestra el consumo remanente total¹³ por tipo de HCFC en países del artículo 5 que reciben asistencia del Fondo.

Cuadro 5. Consumo remanente total de HCFC por sustancia (toneladas PAO)*

HCFC	Nivel base	Punto de partida	Aprobado	Remanente	% de lo aprobado
HCFC-123	31,90	30,21	23,09	7,09	76,43
HCFC-124	26,42	26,14	23,12	3,04	88,45
HCFC-141	0,94	0,94	0,94	0,00	100,00
HCFC-141b	10.668,24	10.674,76	10.644,06	30,41	99,71
HCFC-142b	2.000,80	2.016,80	1.525,67	489,38	75,65
HCFC-21	0,74	0,74	0,74	0,00	100,00
HCFC-22	20.424,65	19.884,85	15.223,04	4.661,08	76,56
HCFC-225	2,82	2,82	1,53	1,29	54,26
HCFC-225ca	0,42	0,42	0,00	0,42	0,00
HCFC-225cb	0,68	0,68	0,00	0,68	0,00
Total	33.157,61	32.638,36	27.442,19	5.193,39	84,08
HCFC-141b en polioles**	0,00	657,00	631,06	19,38	96,05

* Con datos hasta la 95ª reunión.

** HCFC-141b presente en polioles premezclados importados.

HFC

20. De los 147 países del artículo 5, 120 han fijado niveles base para los HFC. De los mencionados 120 países, 113 han ratificado la Enmienda de Kigali¹⁴. En el Anexo III al presente documento se analizan los datos de consumo de HFC (del artículo 7 o del programa país) notificados para el año 2023 o 2024 y se entregan las medidas de control contempladas en los planes de aplicación de la Enmienda de Kigali (PAK) aprobados. En la 95ª reunión el Comité Ejecutivo aprobó la etapa I del PAK de 65 países¹⁵.

completamente los HCFC en 2015), Cuba, República Democrática del Congo, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Eritrea, Eswatini, Etiopía, Fiji, Gabón, Gambia, Georgia, Ghana, Granada, Guatemala, Guinea, Guinea-Bissau, Guyana, Honduras, India, Indonesia, Jamaica, Jordania, Kenya, Kiribati, Kirguistán, República Democrática Popular Lao, Líbano, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malasia, Malawi, Maldivas, Islas Marshall, Mauricio, México, Estados Federados de Micronesia, Mongolia, Montenegro, Mozambique, Namibia, Nauru, Nepal, Nicaragua, Níger, Niue, Macedonia del Norte, Omán, Pakistán, Palau, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Filipinas, República de Moldavia, Rwanda, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Samoa, Arabia Saudita, Seychelles, Sierra Leona, Islas Salomón, Somalia, Sudáfrica, Sri Lanka, Sudán, Suriname, Togo, Tonga, Trinidad y Tabago, Türkiye, Tuvalu, Uganda, República Unida de Tanzania, Uruguay, Vanuatu, República Bolivariana de Venezuela, Viet Nam, Zambia y Zimbabwe.

¹³ El consumo remanente de HCFC admisible para financiamiento depende del punto de partida para reducciones acumulativas en el consumo fijado por cada país del artículo 5 en su respectivo PGEH.

¹⁴ Siete países han fijado niveles base sin haber ratificado la Enmienda de Kigali.

¹⁵ Albania, Armenia, Benín, Bolivia (Estado Plurinacional de), Burkina Faso, Camboya, Camerún, Chad, Chile, Colombia, Congo, Islas Cook, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Eswatini, Gambia, Ghana, Granada, Guatemala, Honduras, Jordania, Kiribati, Kirguistán, Lesotho, Liberia, Malasia, Malawi, República Democrática Popular Lao, Islas Marshall, Mauricio, México, Micronesia (Estados Federados de), Montenegro, Mozambique, Nauru, Nicaragua, Níger, Nigeria, Niue, Macedonia del Norte, Palau, Panamá, Paraguay, Perú, Rwanda,

21. De los 117 países que fijaron niveles base para los HFC y que notificaron datos del artículo 7 o programa país para el año 2023 o 2024, 28 notificaron niveles de consumo superiores a sus niveles base (26 países para 2023 y dos países para 2024). Dieciocho de dichos 28 países han aprobado la etapa I de los PAK, tres presentan la etapa I a la 96ª reunión, seis tienen proyectos de preparación de PAK aprobados y en un caso el proyecto de preparación de PAK se incluye en el plan administrativo 2025-2027.

22. Dos países, Eritrea y Guinea-Bissau solicitaron a la Secretaría del Ozono acogerse a la exención por alta temperatura ambiente¹⁶.

23. La decisión XXXV/16 adoptada durante la 35ª reunión de las Partes reconoció que ocho países – Botswana, Cuba, Mauricio, Mongolia, República de Moldova, Rwanda, Santa Lucía y Turkmenistán – muestran reducciones comprobadas en sus respectivos niveles de consumo de HFC durante los años 2020-2022 en relación con 2018-2019, estimándose que los niveles calculados de consumo de HFC en 2024 superarán sus respectivos niveles base. Estos países expresaron por escrito a la Secretaría del Ozono su preocupación por los efectos de la pandemia del COVID-19 en sus bases de comparación.

24. Las Partes acordaron además que, en el marco del procedimiento relativo al incumplimiento con el Protocolo de Montreal, el Comité de Aplicación aplazará, hasta disponer de datos para el año 2026, cualquier consideración sobre el estado de cumplimiento con las medidas de control del consumo de sustancias del Anexo F para los ocho países mencionados en el párrafo 23, en el entendido de que se mantendrán haciendo lo que esté a su alcance por cumplir con las medidas de control e instando a los países que aún no lo hayan hecho a presentar con prontitud sus respectivos PAK a la consideración del Comité Ejecutivo.

25. De estos ocho países, el Comité Ejecutivo aprobó la etapa I de los PAK de Cuba, Mauricio, Rwanda, Santa Lucía y Turkmenistán señalando que, si sus respectivos niveles de consumo de HFC para los años 2024 o 2025 superaban los límites de control del Protocolo de Montreal o el consumo máximo admisible en el futuro Acuerdo entre el Gobierno respectivo y el Comité Ejecutivo, en el entendimiento de que el Gobierno respectivo seguiría haciendo todo lo posible por cumplir dichos límites de control, la Secretaría informaría y pediría orientación al Comité Ejecutivo sobre el procedimiento a seguir a la luz de la decisión XXXV/16. La República de Moldova ha presentado la etapa I de su PAK a la 96ª reunión.

I.2 Sistemas de licencias y cuotas

26. Todos los países del artículo 5 cuentan con el sistema de concesión de licencias previsto en el artículo 4B del Protocolo de Montreal y confirman contar con un sistema nacional aplicable y capaz de garantizar el cumplimiento con el cronograma de eliminación de HCFC previsto en el Protocolo. De los 120 países del artículo 5¹⁷ que han ratificado la Enmienda de Kigali¹⁸, 113 cuentan con un sistema de concesión de licencias para los HFC.

II. Países del artículo 5 sujetos a decisión de las Partes en materia de cumplimiento

27. Una Parte, la República Popular Democrática de Corea, está sujeta a la decisión XXXVI/16 de las Partes, como se explica en los párrafos 9, 10 y 16 anteriores.

Santa Lucía, Samoa, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Islas Salomón, Togo, Tonga, Trinidad y Tabago, Túnez, Türkiye, Turkmenistán, Tuvalu, Uruguay, Vanuatu, Viet Nam y Zimbabwe.

¹⁶ Conforme al párrafo 29 de la decisión XXVIII/2, seis países (Benin, Chad, Egipto, Gambia, Nigeria y Senegal) retiraron sus solicitudes de acogerse a la exención por concepto de alta temperatura ambiente.

¹⁷ De los 120 países que han ratificado la enmienda de Kigali, siete no han fijado niveles base para los HFC.

¹⁸ Al 12 de noviembre de 2024.

III. Análisis de los informes de ejecución del programa país sobre HCFC y HFC

Análisis de los datos del programa país: Principales conclusiones

- En 2023, los tres mayores consumidores de HCFC (medido en tons. PAO) fueron los sectores de servicio técnico, fabricación de equipos y fabricación de espumas, en ese orden.
- Se observa una significativa baja en el consumo y producción de HCFC en el período 2020-2023 como resultado de la medida de control para el año 2020, de la ejecución de proyectos de eliminación y de la menor actividad económica provocada por la pandemia del Covid-19.
- A medida que avanza la eliminación de los HCFC en los sectores de fabricación de espuma y equipos de refrigeración, el sector de servicio técnico se hace más predominante, si bien el consumo ha ido disminuyendo.
- En el año 2023, informaron datos del programa país sobre HFC un total de 120 países del artículo 5.
- El 93,6 % del consumo total en toneladas de CO₂ equivalente corresponde a R-410A, HFC-134a, R-507A, R-404A, HFC-227ea, HFC-32 y HFC-23 (uso), desglosado en servicio técnico (35,5 %), fabricación de equipos de refrigeración – refrigeración (24,7 %) y fabricación de equipos de refrigeración – AC (20,7 %).
- En el año 2023 los HFC y mezclas de mayor consumo fueron R-404A, HFC-134a, R-410A, R-507A, R-407C y R-407A en países de bajo consumo; y R-410A, HFC-134a, R-507A, R-404A, HFC-227ea y HFC-32 en países de mayor consumo¹⁹. Se observa un mayor consumo de mezclas de HFC (R-417A, R-417B, R-437A) a raíz del mayor costo y menor disponibilidad de HCFC-22 para servicio técnico y del uso de HFC de alto PCA en la refrigeración comercial.

III.1 HCFC

A. Producción y consumo de HCFC

28. Según se muestra en el cuadro 6, a partir del año 2013 la producción de los tres principales tipos de HCFC en países del artículo 5 ha superado el consumo, excepto para el HCFC-142b en 2022 y 2023. Los datos notificados muestran una importante disminución del consumo y producción en el período 2020-2023 debido principalmente a la necesidad de alcanzar las metas de control del año 2020, la ejecución de actividades de eliminación de HCFC y las dificultades económicas derivadas de la pandemia del COVID-19. En el año 2022, al recuperarse la economía tras la pandemia del COVID-19, la producción y consumo crecieron a nivel mundial.

Cuadro 6. Producción y consumo de los tres principales tipos de HCFC (toneladas PAO)

HCFC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Producción											
HCFC-22	18.769,0	19.816,3	16.782,6	16.191,2	15.725,9	16.061,3	15.959,3	12.583,5	11.405,5	12.415,3	11.187,4
HCFC-141b	9.583,6	9.560,2	7.246,5	7.278,2	7.076,8	6.321,1	6.101,6	4.623,3	3.545,1	3.850,4	1.770,8
HCFC-142b	1.102,0	1.076,8	1.224,3	1.110,5	1.115,5	756,3	816,0	418,3	472,3	126,7	185,5
Consumo											
HCFC-22	17.817,0	17.399,4	15.289,4	15.497,6	15.182,9	15.197,3	14.975,2	11.999,4	11.337,6	11.890,9	10.203,5
HCFC-141b	8.981,3	8.348,3	6.772,5	6.384,9	6.312,2	5.736,0	5.534,3	3.701,1	3.135,2	3.402,2	1.328,3
HCFC-142b	1.014,5	761,0	890,8	726,2	774,3	430,1	486,7	179,9	318,6	131,9	188,6
Producción – consumo											
HCFC-22	952,0	2.416,9	1.493,2	693,6	543,0	864,0	984,1	584,1	67,9	524,4	983,9
HCFC-141b	602,3	1.211,9	474,0	893,3	764,6	585,1	567,3	922,2	409,9	448,2	442,5
HCFC-142b	87,5	315,8	333,5	384,3	341,2	326,2	329,3	238,4	153,7	(5,2)	(3,1)

¹⁹ Clasificación de menor y mayor consumo conforme a los niveles base.

B. Distribución sectorial del consumo de HCFC

29. El cuadro 7 muestra la distribución sectorial del consumo total de HCFC en el período 2013-2023. Los países se agrupan de la siguiente manera: China como mayor consumidor (y productor); los 14 mayores consumidores aparte de China²⁰, y los demás.

30. En 2023, los mayores consumidores (medido en tons. PAO) fueron los sectores de servicio técnico (57 %), fabricación de equipos (25,4 %) y fabricación de espumas (16,2 %). A medida que avanza la eliminación de HCFC en la manufactura de espumas y equipos, adquiere mayor relevancia el servicio técnico, si bien el consumo viene disminuyendo.

Cuadro 7. Distribución sectorial del consumo de HCFC por grupo de países (tons. PAO)

Sector	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 (% del total)
China												
Aerosoles	137,8	186,2	180,4	189,4		154,0	163,7					0,0
Espumas	7.473,9	7.404,0	5.522,7	5.872,8	6.220,8	5.679,4	5.669,2	4.241,9	3.822,8	4.140,0	1.656,5	13,9
Extinción de incendios												0,0
Fabricación de equipos	6.014,3	5.602,0	4.951,7	5.107,1	5.106,2	4.856,9	4.746,9	3.149,4	3.040,0	3.177,5	2.708,6	22,8
Servicio técnico	3.103,8	3.161,7	2.412,0	2.638,3	2.881,4	3.316,8	3.258,3	2.984,4	2.990,4	2.984,8	2.874,7	24,2
Solventes	466,0	484,8	418,5	413,4	397,0	375,1	385,0	308,0	275,0	275,0	121,0	1,0
Total China	17.195,8	16.838,7	13.485,3	14.221,1	14.605,4	14.382,3	14.223,2	10.683,7	10.128,2	10.577,3	7.360,9	62,0
14 mayores consumidores del artículo 5*												
Aerosoles	123,8	19,3	87,3	42,4	5,5	26,9	7,8	1,1	2,6	3,0	4,8	0,0
Espumas	2.645,6	2.153,0	2.077,0	1.572,7	1.501,9	1.275,5	1.058,7	335,2	271,1	191,5	102,8	0,9
Extinción de incendios	5,4	4,0	4,0	4,2	4,9	2,3	2,9	2,0	2,4	2,5	1,8	0,0
Fabricación de equipos	2.233,7	1.932,1	1.862,6	1.473,8	1.291,6	1.238,6	1.010,0	784,4	596,4	577,4	283,5	2,4
Servicio técnico	3.029,3	3.008,3	3.148,6	3.262,9	2.805,0	2.615,0	2.836,1	2.532,8	2.442,0	2.699,0	2.681,1	22,6
Solventes	43,3	38,5	37,1	29,6	53,9	57,5	63,7	75,1	53,1	90,9	44,8	0,4
Total 14 mayores países consumidores	8.081,1	7.155,3	7.216,7	6.385,6	5.662,8	5.215,8	4.979,1	3.730,6	3.367,6	3.564,3	3.118,8	26,3
Restantes 129 países del artículo 5												
Aerosoles	0,7	0,4	0,3	0,1	0,5							0,0
Espumas	963,2	916,0	869,0	826,9	731,2	497,5	476,6	393,1	237,0	180,1	162,8	1,4
Extinción de incendios	8,6	11,2	14,0	11,1	7,7	3,2	4,4	1,4	1,9	0,7	1,5	0,0
Fabricación de equipos	314,3	290,2	248,9	236,1	217,3	179,0	180,1	97,7	73,4	64,2	21,9	0,2
Servicio técnico	1.995,8	2.011,0	1.861,3	1.695,9	1.608,3	1.557,1	1.530,7	1.337,3	1.218,8	1.205,1	1.212,6	10,2
Solventes	5,2	3,5	4,9	5,1	3,1	3,2	3,3	0,9	0,7	3,1	1,6	0,0
Total restantes 129 países del artículo 5	3.287,7	3.232,3	2.998,3	2.775,3	2.568,1	2.240,0	2.195,1	1.830,4	1.531,8	1.453,2	1.400,3	11,8
Todos los países del artículo 5												
Aerosoles	262,2	205,9	268,0	232,0	6,0	180,9	171,5	1,1	2,6	3,0	4,8	0,0
Espumas	11.082,6	10.473,0	8.468,7	8.272,4	8.453,8	7.452,5	7.204,5	4.970,1	4.330,9	4.511,6	1.922,0	16,2
Extinción de incendios	14,1	15,2	18,0	15,2	12,6	5,6	7,3	3,4	4,3	3,2	3,3	0,0
Fabricación de equipos	8.562,2	7.824,3	7.063,2	6.817,0	6.615,1	6.274,4	5.937,1	4.031,6	3.709,8	3.819,1	3.014,0	25,4

²⁰ Argentina, Brasil, Egipto, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Kuwait, Malasia, México, Nigeria, Arabia Saudita, Sudáfrica, Tailandia y Türkiye.

Sector	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 (% del total)
Servicio técnico	8.128,9	8.181,0	7.422,0	7.597,1	7.294,7	7.488,9	7.625,1	6.854,5	6.651,2	6.888,8	6.769,3	57,0
Solventes	514,5	526,9	460,4	448,2	454,0	435,8	451,9	384,0	328,8	369,1	167,4	1,4
Total todos los países del art. 5	28.564,6	27.226,3	23.700,4	23.382,0	22.836,3	21.838,1	21.397,4	16.244,7	15.027,6	15.594,8	11.880,9	100,0
% del total para China	60,2	61,8	56,9	60,8	64,0	65,9	66,5	65,8	67,4	67,8	62,0	
% del total 14 mayores consumidores del artículo 5	28,3	26,3	30,4	27,3	24,8	23,9	23,3	23,0	22,4	22,9	26,3	
% del total restantes 129 países del artículo 5	11,5	11,9	12,7	11,9	11,2	10,3	10,3	11,3	10,2	9,3	11,8	

* Arabia Saudita, Argentina, Brasil, Egipto, India, Indonesia, República Islámica del Irán, Kuwait, Malasia, México, Nigeria, Sudáfrica, Tailandia y Türkiye.

31. El cuadro 8 presenta la distribución sectorial de los tres principales tipos de HCFC consumidos en países del artículo 5. El análisis arroja una reducción sostenida del total.

Cuadro 8. Distribución sectorial, principales HCFC consumidos en países del artículo 5 (tons. PAO)

Sector	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
HCFC-22											
Aerosoles	116,4	129,5	134,2	132,0	0,3****	102,3	91,1		0,1	0,0	0,0
Espumas*	1.805,6	1.731,9	1.177,3	1.518,5	1.687,2	1.682,3	1.616,4	1.328,6	1.203,5	1.335,6	611,3
Extinción de incendios											
Fabricación de equipos	8.012,7	7.518,0	6.747,4	6.590,5	6.330,0	5.999,3	5.760,2	3.891,5	3.654,7	3.764,7	2.975,3
Servicio técnico	7.882,3	8.019,8	7.229,8	7.256,1	7.164,9	7.413,1	7.507,1	6.779,2	6.479,2	6.790,4	6.616,7
Solventes		0,3	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2
Total HCFC-22	17.817,0	17.399,4	15.289,4	15.497,6	15.182,9	15.197,3	14.975,2	11.999,4	11.337,6	11.890,9	10.203,5
HCFC-141b											
Aerosoles	145,8	76,4	132,0	99,9	5,7****	78,7	80,4	1,1	2,5	2,9	4,8
Espumas	7.712,9	7.394,0	5.828,1	5.522,9	5.547,5	4.943,4	4.816,1	3.168,2	2.740,1	2.968,6	1.073,6
Extinción de incendios	6,7	7,6	9,3	5,2	6,3	1,8	3,0	0,7			
Fabricación de equipos**	529,6	282,9	294,2	204,8	264,9	255,8	159,7	125,6	40,0	39,2	25,0
Servicio técnico	75,7	66,5	54,6	108,8	37,1	26,4	28,0	21,9	23,9	22,5	57,7
Solventes	510,6	521,0	454,4	443,3	450,8	430,0	447,2	383,6	328,7	369,0	167,2
Total HCFC-141b	8.981,3	8.348,3	6.772,5	6.384,9	6.312,2	5.736,0	5.534,3	3.701,1	3.135,2	3.402,2	1.328,3
HCFC-142b											
Aerosoles	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0						
Espumas***	863,7	686,2	773,8	608,3	701,0	398,5	412,3	134,7	179,0	68,3	100,2
Extinción de incendios											
Fabricación de equipos	6,5	8,0	7,2	6,9	6,1	5,9	5,9	4,2	4,2	4,3	4,2
Servicio técnico	144,4	66,7	107,9	110,9	67,3	25,7	68,5	41,0	135,4	59,3	84,2
Solventes											
Total HCFC-142b	1.014,5	761,0	890,8	726,2	774,3	430,1	486,7	179,9	318,6	131,9	188,6
Otros HCFC	751,7	717,6	747,8	773,3	566,8	474,7	401,2	364,2	236,2	169,8	160,5
Total	28.564,6	27.226,3	23.700,4	23.382,0	22.836,3	21.838,1	21.397,4	16.244,7	15.027,6	15.594,8	11.880,9

* Como coagente espumante.

** Como aislante en equipos de refrigeración.

*** En la producción de espuma de poliestireno extruido.

**** La pronunciada reducción del consumo en 2016-2017 es atribuible a un solo país (China).

III.2 HFC

32. La presente sección contiene un análisis del consumo de HFC notificado por los 120 países del artículo 5 en sus informes de datos del programa país 2023. De los 143 países que habían presentado datos al 8 de abril de 2025, 116 han ratificado la Enmienda de Kigali. Solo 109 de los 116 países entregaron datos sobre HFC en sus informes del programa país 2023 a tiempo para ser incluidos en este análisis. Otros 11 países que no han ratificado la Enmienda de Kigali también entregaron información sobre HFC en sus informes del programa país 2023.

33. El cuadro 9 presenta la distribución sectorial del consumo acumulado de HFC en los 120 países que entregaron datos del programa país 2023. De estos países²¹, 79 son de bajo consumo y representan el 93,1 % de la base de comparación total para este segmento; 41 son países de mayor consumo y representan el 81 % de la respectiva base de comparación. Los datos notificados por ambos segmentos representan respectivamente el 4 % y el 96 % del total notificado para el año 2023.

Cuadro 9. Distribución sectorial del consumo de HFC en 2023 (toneladas métricas)

HFC	Aerosol	Espuma	Extinción incendios	Fabricación de equipos			Servicio técnico	Solventes	Otros	Total*
				Refrigeración	Climatización	Otros no identificados				
HFC-125	1,8		1.268,1	176,5	2.766,5		1.460,3		1.180,1	6.852,3
HFC-134	0,0						5,1			5,1
HFC-134a	8.837,2	559,4	0,0	30.301,5	36.872,1	7.270,4	91.304,2	150,0	1.009,4	177.675,2
HFC-143a	0,0						455,0		1.034,2	1.489,2
HFC-152a	6.922,3	5.328,8			0,4		12.647,9	2.662,6	1.958,7	29.726,0
HFC-227ea	405,7	11,2	33.957,2				91,1			34.465,1
HFC-236ea	0,0						0,0		109,0	109,0
HFC-236fa	0,0		536,5				1,1		1,3	538,9
HFC-245fa	0,0	11.179,8	21,5	500,0			61,7		476,4	12.293,5
HFC-32	0,0			9.797,9	113.892,4	1.259,0	13.432,3	0,0	1.681,4	140.064,5
HFC-365mfc	0,0	833,4					0,0	33,7	0,1	867,2
HFC-41	0,0			1,0			0,0	0,1	44,2	45,3
HFC-43-10mee	0,0	4,3					0,6	36,5		41,4
HFC-23**	0,0		13,7	6,7			33,2	5,6	1.865,4	1.944,1
R-401A	0,0						1,4			1,4
R-404A	0,0			12.650,2	0,2	332,0	19.294,9		66,4	34.345,5
R-407A	0,0			3,0		14,2	419,5			561,6
R-407C	0,0			491,8	501,6	21,2	7.209,4		20,8	8.372,9
R-407F				36,3		2,0	127,8		0,2	166,1
R-407H							24,3			24,3
R-408A				1,2			0,5			1,7
R-410A	0,0			43.588,5	51.872,4	4.080,3	71.055,3	140,3	108,6	172.135,0
R-417A					4,9		599,5		3,6	608,0
R-417B							176,7			176,7
R-417C							14,2			14,2
R-422A							0,7		0,0	0,7
R-422D							129,6			129,6
R-426A				40,0			5,4			45,4
R-427A							3,7		0,0	3,7
R-434A				0,1	0,1	0,0	0,1			0,3
R-437A							103,0			103,0
R-438A				260,0			461,7			721,7
R-442A				0,3			1,6			1,9
R-448A				31,6			101,8			133,4
R-449A				40,6		0,5	257,1			298,2

²¹ Clasificación de menor y mayor consumo conforme a los niveles base.

HFC	Aerosol	Espuma	Extinción incendios	Fabricación de equipos			Servicio técnico	Solventes	Otros	Total*
				Refrigeración	Climatización	Otros no identificados				
R-449C				0,9			6,0			6,9
R-452A				53,7			59,2		0,1	113,0
R-453A				2,6	2,6		13,4		0,0	18,7
R-454A				0,2			0,0			0,2
R-454A					0,0		0,0			0,0
R-454B					300,4		127,5			427,9
R-454C				0,2	2,5		0,2			2,9
R-455A				0,0			0,6			0,7
R-470A							0,8		0,0	0,8
R-470B									0,01	0,01
R-471A							0,3		0,1	0,4
R-507A	0,0			25.835,9	129,2	117,6	8.705,5		90,1	35.531,5
R-507C							10,9			10,9
R-508B	0,0			3,1	0,0		1,7			4,8
R-512A	0,1				0,1		0,2			0,3
R-513A				48,5	24,2		24,2	0,8		97,7
R-515B					0,1		1,3		0,1	1,6
HFC-227ea en polioles premezclados importados		2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
HFC-245fa en polioles premezclados importados	0,0	51,3								51,3
HFC-365mfc en polioles premezclados importados	0,0	517,1	0,0							517,1
Otros	1,4	1.901,2	2,3	0,0	0,0	0,0	47,3	11,8	6,0	1.970,0
Total	16.168,4	20.388,5	35.799,2	123.872,3	206.369,9	13.097,1	228.479,8	3.041,3	9.656,3	662.720,8
Bajo consumo***	174,4	404,9	43,7	43,5	38,5	530,8	24.922,9	10,1	183,5	26.352,4
Mayor consumo***	15.994,0	19.983,6	35.755,5	123.828,8	206.331,4	12.566,3	203.556,9	3.031,2	9.472,8	636.368,4

* La suma de las columnas desglosadas puede no coincidir con el total porque ciertos países sólo informan totales sin desglosar.

** El HFC-23 se utiliza tanto en estado puro como en la mezcla R-508B.

*** Clasificación de menor y mayor consumo conforme a los niveles base.

34. En 2023, los cinco sectores con un mayor consumo de HFC (en toneladas métricas) fueron servicio técnico (34,5 %), fabricación de equipos de refrigeración – aire acondicionado (31,1 % del total), refrigeración (18,7 %), extinción de incendios (5,4 %) y espuma (3,1 %).

35. El cuadro 10 presenta la distribución sectorial del consumo total de HFC en toneladas de CO₂ equivalente. El 93,6 % lo componen R-410A, HFC-134a, R-507A, R-404A, HFC-227ea, HFC-32 y HFC-23. Los sectores de servicio técnico, fabricación de equipos de refrigeración – refrigeración, y fabricación de equipos de refrigeración – AC, representan respectivamente el 35,5 %, 24,7 % y 20,7 % del consumo total.

Cuadro 10. Distribución sectorial del consumo de HFC en 2023 (miles de t de CO₂ equivalente)

HFC	Aerosol	Espuma	Extinción de incendios	Fabricación de equipos			Servicio técnico	Solventes	Otros	Total*
				Refrigeración	Climatización	Otros no identificados				
HFC-125	6	0	4.438	618	9.683	0	5.111	0	4.130	23.983
HFC-134	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6

HFC	Aerosol	Espuma	Extinción de incendios	Fabricación de equipos			Servicio técnico	Solventes	Otros	Total*
				Refrigeración	Climatización	Otros no identificados				
HFC-134a	12.637	800	0	43.331	52.727	10.397	130.565	214	1.443	254.076
HFC-143a	0	0	0	0	0	0	2.034	0	4.623	6.657
HFC-152a	858	661	0	0	0	0	1.568	330	243	3.686
HFC-227ea	1.306	36	109.342	0	0	0	293	0	0	110.978
HFC-236ea	0	0	0	0	0	0	0	0	149	149
HFC-236fa	0	0	5.263	0	0	0	11	0	13	5.287
HFC-245fa	0	11.515	22	515	0	0	64	0	491	12.662
HFC-32	0	0	0	6.614	76.877	850	9.067	0	1.135	94.544
HFC-365mfc	0	662	0	0	0	0	0	27	0	689
HFC-41	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
HFC-43-10mee	0	7	0	0	0	0	1	60	0	68
HFC-23**	0	0	202	100	0	0	492	84	27.608	28.772
R-401A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-404A	0	0	0	49.609	1	1.302	75.667	0	260	134.689
R-407A	0	0	0	6	0	30	884	0	0	1.183
R-407C	0	0	0	872	890	38	12.788	0	37	14.852
R-407F	0	0	0	66	0	4	233	0	0	303
R-407H	0	0	0	0	0	0	36	0	0	36
R-408A	0	0	0	3	0	0	1	0	0	4
R-410A	0	0	0	90.991	108.284	8.518	148.328	293	227	359.332
R-417A	0	0	0	0	11	0	1.407	0	8	1.426
R-417B	0	0	0	0	0	0	535	0	0	535
R-417C	0	0	0	0	0	0	26	0	0	26
R-422A	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
R-422D	0	0	0	0	0	0	354	0	0	354
R-426A	0	0	0	60	0	0	8	0	0	69
R-427A	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8
R-434A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
R-437A	0	0	0	0	0	0	186	0	0	186
R-438A	0	0	0	589	0	0	1.046	0	0	1.634
R-442A	0	0	0	1	0	0	3	0	0	4
R-448A	0	0	0	44	0	0	141	0	0	185
R-449A	0	0	0	57	0	1	359	0	0	416
R-449C	0	0	0	1	0	0	8	0	0	9
R-452A	0	0	0	115	0	0	127	0	0	242
R-453A	0	0	0	5	5	0	24	0	0	33
R-454A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-454A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-454B	0	0	0	0	140	0	59	0	0	199
R-454C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-455A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-470A	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
R-470B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-471A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-507A	0	0	0	102.956	515	469	34.691	0	359	141.593
R-507C	0	0	0	0	0	0	43	0	0	43
R-508B	0	0	0	21	0	0	12	0	0	33
R-512A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-513A	0	0	0	30	15	0	15	1	0	61
R-515B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HFC-227ea en polioles premezclados importados	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
HFC-245fa en polioles premezclados importados	0	53	0	0	0	0	0	0	0	53

HFC	Aerosol	Espuma	Extinción de incendios	Fabricación de equipos			Servicio técnico	Solventes	Otros	Total*
				Refrigeración	Climatización	Otros no identificados				
HFC-365mfc en polioles premezclados importados	0	411	0	0	0	0	0	0	0	411
Otros	1	1.728	0	0	0	0	68	11	5	1.814
Total	14.809	15.879	119.268	296.603	249.149	21.606	426.271	1.019	40.738	1.201.304

* La suma de las columnas desglosadas puede no coincidir con el total porque ciertos países sólo informan totales sin desglosar.

** El HFC-23 se utiliza tanto en estado puro como en la mezcla R-508B.

36. En toneladas de CO₂ equivalente, los HFC y mezclas más consumidas en países de bajo consumo en el 2023 fueron R-404A (34,4 %), HFC-134a (28,1 %), R-410A (19,6 %), R-507A (7,3 %), R-407C (6,4 %) y R-407A (1,3 %). En países de mayor consumo, la mayor utilización corresponde a R-410A (30,4 %), HFC-134a (20,8 %), R-507A (12 %) R-404A (10,1 %), HFC-227ea (9,7 %) y HFC-32 (8,2 %)²².

37. Por su parte, 24 países informaron además un consumo total de 1.944,06 toneladas métricas de HFC-23 en los sectores de extinción de incendios, refrigeración, servicio técnico, solventes y otros. Estos países son Argentina, Bangladesh, Brasil, China, Egipto, El Salvador, Fiji, Filipinas, Indonesia, Malasia, Maldivas, Marruecos, Mauricio, México, Namibia, Panamá, Perú, Serbia, Seychelles, Sri Lanka, Sudáfrica, Türkiye, Uruguay y Viet Nam.

38. Conforme a la decisión 94/3 b), la Secretaría solicitó mayores antecedentes a tres países que habían presentado HFC-23 (uso) en la columna “Otros”; dos países aclararon que los datos notificados en “Otros” debían corresponder al “servicio de equipos de refrigeración”. Sin embargo, a la fecha no se dispone de información sobre los detalles de uso de HFC-23 para el país restante.

39. Dos países –Argentina y México– tienen la obligación de notificar la producción y generación de HFC-23 en el informe de datos del programa país 2023. Estos países han notificado cero y 0,0043 tm de emisiones de HFC-23 como subproducto, respectivamente. Además, hasta la fecha, China y la India han notificado respectivamente 901,72 tm y cero tm de emisiones de HFC-23 como subproducto.

III.3 Precios de HCFC, HFC y sus alternativas

40. El cuadro 11 resume el precio promedio de los HCFC, HFC y sus alternativas informadas por países del artículo 5 desde el 2012 en adelante²³. Estos precios provienen principalmente de minoristas y proveedores y pueden incluir impuestos y fletes, en tanto que los que figuran en las propuestas de proyecto son los precios francos a bordo (FOB)²⁴ que normalmente suministran los importadores.

Cuadro 11. Precio promedio de HCFC, HFC y sus alternativas²⁵

Sustancia	Precio promedio (USD/kg)*												Rango (USD/kg)	Países (2023)**
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
HCFC-22	10,06	9,24	10,08	10,07	9,25	10,18	10,24	9,64	10,54	11,02	10,76	14,08	0,16 (República Dominicana) a 180,00 (Rwanda)	112
HCFC-141b	6,73	6,65	7,77	7,08	10,00	9,40	10,99	8,23	12,78	8,66	8,98	12,15	3,11 (China) a 80,43 (Belice)	14
R-600a	20,49	20,20	18,02	15,23	15,98	15,80	16,03	16,72	18,30	19,05	19,41	15,86	1,80 (Brasil) a 141,05 (San Vicente y las Granadinas)	85

²² Clasificación de menor y mayor consumo conforme a los niveles base.

²³ Varios de los informes de datos del programa país presentados por países del artículo 5 informan los precios de las sustancias controladas y sus alternativas. Esta información se entrega de forma voluntaria.

²⁴ La decisión 68/4 b) iv) solicita a los Gobiernos informar voluntariamente el precio FOB promedio de cada sustancia controlada y sus sucedáneos en el nuevo formato de presentación de informes.

²⁵ En la 79ª reunión, el Comité Ejecutivo solicitó a la Secretaría incluir en el documento *Reseña de las materias identificadas durante el examen de proyectos* (que se publica en cada reunión) un resumen de los precios de las

Sustancia	Precio promedio (USD/kg)*												Rango (USD/kg)	Países (2023)**
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
R-290	15,60	14,38	21,26	19,08	16,13	16,48	15,92	21,80	23,85	21,17	22,38	20,95	1,75 (Brasil) a 191,65 (San Vicente y las Granadinas)	75
HFC-134a	14,96	13,65	13,30	14,26	12,83	13,94	12,35	12,31	12,71	13,66	13,51	12,10	0,16 (República Dominicana) a 51,00 (Turkmenistán)	110
R-404A	18,71	15,41	15,11	15,42	15,32	15,97	14,77	13,76	14,28	16,01	15,68	14,88	2,63 (Guyana) a 52,00 (Turkmenistán)	111
R-407C	19,04	16,06	15,19	13,97	12,71	13,94	13,71	13,02	13,78	15,44	14,36	14,37	2,81 (Guyana) a 77,49 (Dominica)	90
R-410A	19,91	16,05	15,28	14,61	16,44	15,47	14,78	14,50	14,68	16,33	15,03	14,21	3,00 (Argentina) a 54,49 (Chile)	109
R-507A	15,84	13,59	12,21	11,65	11,76	13,33	13,07	12,99	13,58	16,36	15,03	14,36	3,12 (Argentina) a 47,00 (Mozambique)	59

* No incluye casos en que el precio informado fue igual a cero.

** Países del artículo 5 que notificaron precios en 2023.

IV. Materias relacionadas con los informes de ejecución del programa país

IV.1 Oportuna presentación de los informes de datos del programa país

41. Al revisar la presentación de los informes de datos del programa país, la Secretaría, según se muestra en el cuadro 12, advierte en el 2023 un ligero descenso en el índice de presentación general respecto del 2022. La Secretaría destaca los esfuerzos realizados por los organismos bilaterales y de ejecución por exhortar a la entrega de los informes pendientes e informar periódicamente a la Secretaría al respecto²⁶.

Cuadro 12. Informes de programas país presentados por mes, con datos al 8 de abril de 2025

Mes	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024**	
	N.º*	(%)*	N.º*	(%)*	N.º*	(%)*	N.º*	(%)*	N.º*	(%)*	N.º*	(%)*	N.º*	(%)*	N.º*	(%)*
Enero	3	2,08									2	1,39				
Febrero	1	2,78	7	4,86	1	0,69	2	1,39	1	0,69	6	5,56	4	2,78	2	1,39
Marzo	8	8,33	14	14,58	9	6,94	11	9,03	20	14,58	11	13,19	8	8,33	11	9,03
Abril	60	50,00	64	59,03	63	50,69	51	44,44	60	56,25	53	50,00	49	42,36	3	11,11
Mayo	39	77,08	30	79,86	29	70,83	42	73,61	27	75,00	45	81,25	35	66,67		
Junio	15	87,50	4	82,64	4	73,61	7	78,47	6	79,17	5	84,72	7	71,53		
Julio	3	89,58	2	84,03	8	79,17	4	81,25	2	80,56	3	86,81	16	82,64		
Agosto	7	94,44	3	86,11	5	82,64	4	84,03	5	84,03	3	88,89	7	87,50		
Septiembre	4	97,22	6	90,28	10	89,58	6	88,19	5	87,50	4	91,67	4	90,28		
Octubre	1	97,92	10	97,22	2	90,97	8	93,75	6	91,67	8	97,22	6	94,44		
Noviembre	1	98,61	1	97,92	3	93,06	0	93,75	4	94,44	0	97,22	0	94,44		
Diciembre			1	98,61	8	98,61	0	93,75	7	99,31	0	97,22	3	96,53		
Fecha posterior	2	100,00	2	100,00	2	100,00	9	100,00	1	100,00	4	100,00	4	99,31		
Total	144		144		144		144		144		144		143		16	
Pendientes	0		0		0		0		0		0		1		128	

* Número de países del artículo 5 que informan. (%): Informes totales.

** Los datos de Belice, Botswana, Cuba, El Salvador, Iraq y la República de Moldova se presentaron después de la fecha límite y no se incluyeron en el análisis.

sustancias controladas y de las alternativas a incorporar, conforme a lo informado por las empresas que soliciten financiamiento en nuevas propuestas de proyecto, aclarando cualquier posible diferencia con los precios notificados en los informes de datos de los programas país (decisión 79/4 c)).

²⁶ Debido a la Resolución 1718 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, la República Popular Democrática de Corea no ha recibido apoyo del Fondo Multilateral desde 2017. En consecuencia, se ha eliminado la recomendación que solicitaba al país la presentación del informe de datos del programa país para 2023.

Discrepancias entre datos del programa país y del artículo 7

42. De acuerdo con la decisión 95/6 b) i), las discrepancias entre los datos del programa país y los datos con arreglo al artículo para 2023 se han resuelto para todos los países incluidos en el cuadro 12 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/95/8.

V. Formato revisado de las secciones D y E de los informes de datos de los programas país

43. En su 93ª reunión, el Comité Ejecutivo pidió a la Secretaría que presentara opciones para su consideración por el Comité Ejecutivo, en su 96ª reunión, sobre posibles modificaciones al formato de notificación de datos de los programas país, específicamente en relación con el HFC-23 generado, destruido o mantenido como existencias, tomando en consideración cualquier decisión adoptada por la reunión de las Partes de conformidad con el párrafo 3 de la decisión XXXV/7 (decisión 93/7 b) iii)).

44. En respuesta a la decisión, la Secretaría modificó las secciones D y E del formato de presentación de datos del programa país basándose en los formularios 3 y 6 revisados de presentación de datos con arreglo al artículo 7 aprobados en la 36ª reunión de las Partes (decisión XXXVI/12) para su consideración por el Comité Ejecutivo. Los proyectos de secciones revisadas se presentan en los anexos IV y V del presente documento.

45. Una vez que las secciones D y E revisadas del formato de notificación de datos del programa país hayan sido aprobadas, se integrarán en el nuevo sistema de notificación de datos del programa país en línea para la notificación de datos de 2025 en 2026. También se revisará el manual práctico para la notificación de datos del programa país a fin de reflejar estos cambios.

VI. Recomendación

46. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno:

- a) Tomar nota de los datos de los programas país y perspectivas de cumplimiento que recoge el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/5 y de que al 8 de abril de 2025 habían presentado los informes país del año 2024 un total de 16 países;
- b) [Tomar nota también de que otros [??] países habían presentado datos sobre el programa país de 2024 después de la publicación del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/5;].
- c) Tomar nota asimismo de que el nuevo sistema en línea de notificación de datos del programa país se puso en marcha oficialmente el 1º de enero de 2025 y que, a 23 de abril de 2025, lo habían utilizado 38 países, de los cuales 16 habían presentado oficialmente sus datos de 2024;
- d) Aprobar el proyecto de formato revisado de las secciones D y E de los informes de datos del programa país que figura en los anexos IV y V del presente documento; y
- e) Solicitar a la Secretaría que actualice el manual práctico para la comunicación de datos del programa país con el fin de reflejar los cambios en las secciones D y E después de la 96ª reunión.

Annex I

MB CONSUMPTION AND PRODUCTION FOR QPS APPLICATIONS

Country	Year of latest consumption	Latest consumption (ODP tonnes)
Consumption		
Argentina	2023	15.1
Bahrain	2023	1.1
Barbados	2023	0.1
Brazil	2023	58.7
Chile	2023	50.9
China	2023	210.9
Costa Rica	2023	4.2
Egypt	2023	134.4
El Salvador	2023	153.1
Fiji	2023	4.9
Honduras	2023	10.3
India	2023	894.5
Indonesia	2023	75.9
Jordan	2023	4.2
Malaysia	2023	68.7
Mexico	2023	205.6
Morocco	2023	6.0
Myanmar	2023	30.0
Nicaragua	2023	25.4
Nigeria	2023	9.0
Pakistan	2023	281.1
Papua New Guinea	2023	0.2
Peru	2024	0.6
Philippines (the)	2023	14.7
Singapore	2023	25.7
South Africa	2023	1.9
Sri Lanka	2023	21.9
Thailand	2023	113.6
Türkiye	2023	19.8
United Arab Emirates (the)	2023	25.8
Uruguay	2023	46.9
Viet Nam	2023	522.0
Total consumption		3,037.2
Production		
China	2023	650.7
India	2023	3,276.0
Total production		3,926.6

Annex II
HCFC ANALYSIS*

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Afghanistan	A7	2023	23.6	13.7	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Albania	A7	2023	6.0	2.2	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Algeria	A7	2023	62.1	39.7	0	0	0	20% by 2017 and 100% by 2030
Angola	A7	2023	16.0	3.8	0	0	0	10% by 2015 and 67.5% by 2025
Antigua and Barbuda	CP	2024	0.3	0.0	0	0	0	HPMP cancelled
Argentina	A7	2023	400.7	163.4	0	0	0	17.5% by 2017 and 50% by 2024
Armenia	A7	2023	7.0	2.3	0	0	0	10% by 2015 and 66.6% by 2020
Bahamas (the)	A7	2023	4.8	2.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bahrain	A7	2023	51.9	29.6	0	0	0	35% by 2020 and 73.5% by 2025
Bangladesh	A7	2023	72.6	29.9	0	0	0	30% by 2018 and 67.5% by 2025
Barbados	A7	2023	3.7	0.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Belize	A7	2023	2.8	0.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Benin	A7	2023	23.8	9.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bhutan	A7	2023	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Bolivia (Plurinational State of)	A7	2023	6.1	1.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Bosnia and Herzegovina	A7	2023	4.7	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2026
Botswana	A7	2023	11.0	4.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Brazil	A7	2023	1,327.3	491.6	0	0	0	10% by 2015, 45% by 2021 and 100% by 2030
Brunei Darussalam	A7	2023	6.1	3.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burkina Faso	A7	2023	28.9	4.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Burundi	A7	2023	7.2	0.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cabo Verde	A7	2023	1.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cambodia	A7	2023	15.0	6.9	0	0	0	100% by 2035
Cameroon	A7	2023	88.8	24.8	0	0	0	20% by 2017 and 75% by 2025
Central African Republic (the)	A7	2023	12.0	6.1	0	0	0	HPMP cancelled

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Chad	A7	2023	16.1	10.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Chile	A7	2023	87.5	18.8	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030
China	A7	2023	19,269.0	7,360.7	0	0	0	10% by 2015 and 76% by 2026
Colombia	A7	2023	225.6	19.8	0	0	0	10% by 2015, 65% by 2021 and 100% by 2030
Comoros (the)	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Congo (the)	A7	2023	10.1	5.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cook Islands (the)	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Costa Rica	A7	2023	14.1	3.8	0	0	0	35% by 2020 and 97.5% by 2030
Cote d'Ivoire	A7	2023	63.8	30.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Cuba	A7	2023	16.9	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Democratic People's Republic of Korea (the)**	A7	2022	78.0	57.8	0	0	14	15% by 2018
Democratic Republic of the Congo (the)	A7	2023	66.2	0.9	0	0	0	10% by 2017 and 100% by 2030
Djibouti	A7	2023	0.7	0.3	0	0	0	35% by 2020
Dominica	A7	2023	0.4	0.0	0	0	0	35% by 2020
Dominican Republic (the)	CP	2024	51.2	28.3	0	0	0	10% by 2015, 40% by 2020 and 100% by 2030
Ecuador	A7	2023	23.5	9.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Egypt	CP	2024	386.3	215.1	0	0	0	25% by 2018 and 70% by 2025
El Salvador	A7	2023	11.7	4.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Equatorial Guinea	CP	2024	6.3	0.5	0	0	0	35% by 2020
Eritrea	CP	2024	1.1	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Eswatini	A7	2023	1.7	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Ethiopia	A7	2024	5.5	1.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Fiji	A7	2023	5.7	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Gabon	A7	2023	30.2	7.3	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Gambia (the)	A7	2023	1.5	0.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Georgia	CP	2024	5.3	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Ghana	A7	2023	57.3	14.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Grenada	A7	2023	0.8	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guatemala	A7	2023	8.3	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea	A7	2024	22.6	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guinea-Bissau	A7	2023	2.8	0.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Guyana	A7	2023	1.8	0.3	0	0	0	10% by 2015 and 100% by 2030
Haiti	A7	2023	3.6	2.0	0	0	0	HPMP cancelled
Honduras	A7	2023	19.9	6.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
India	A7	2023	1,608.2	322.4	0	0	0	10% by 2015, 60% by 2023 and 100% by 2030
Indonesia	A7	2023	403.9	149.4	0	0	0	20% by 2018, 55% by 2023 and 100% by 2030
Iran (Islamic Republic of)	A7	2023	380.5	93.7	0	0	0	10% by 2015 and 75% by 2024
Iraq	A7	2023	108.4	66.4	0	0	0	13.82% by 2019 and 69% by 2025
Jamaica	A7	2024	16.3	1.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Jordan	A7	2023	83.0	15.7	0	0	0	20% by 2017, 50% by 2022 and 100% by 2030
Kenya	A7	2023	52.2	5.5	0	0	0	21.1% by 2017 and 100% by 2030
Kiribati	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Kuwait	A7	2023	418.6	147.0	0	0	0	39.2% by 2020 and 67.5% by 2025
Kyrgyzstan	CP	2024	4.1	0.0	0	0	0	10% by 2015, 97.5% by 2020 and 100% by 2025
Lao People's Democratic Republic (the)	A7	2023	2.3	1.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Lebanon	CP	2024	73.5	18.3	0	0	0	18% by 2017, 75% by 2024 and 100% by 2030
Lesotho	A7	2023	3.5	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Liberia	A7	2024	5.3	0.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Libya***	A7	2023	118.4	61.8	0	0	0	10% by 2020 and 80.5% by 2027
Madagascar	A7	2023	16.6	9.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Malawi	CP	2024	10.8	1.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Malaysia	A7	2023	515.8	153.5	0	0	0	15% by 2016, 42.9% by 2022 and 100% by 2030
Maldives	A7	2024	4.6	0.0	0	0	0	100% by 2020
Mali	CP	2023	15.0	4.4	0	0	0	35% by 2020
Marshall Islands (the)	A7	2023	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mauritania	A7	2023	20.5	8.7	0	0	0	67.5% by 2025
Mauritius	A7	2023	8.0	1.2	0	0	0	100% by 2030
Mexico	A7	2023	1,148.8	168.2	0	0	0	30% by 2018, 67.5% by 2023 and 100% by 2030
Micronesia (Federated States of)	A7	2023	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Mongolia	A7	2023	1.4	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Montenegro	A7	2023	0.8	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2025
Morocco	A7	2023	51.4	17.3	0	0	0	20% by 2020 and 67.5% by 2025
Mozambique	A7	2023	8.7	2.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Myanmar	A7	2023	4.3	2.2	0	0	0	35% by 2020
Namibia	A7	2023	8.4	0.3	0	0	0	100% by 2025
Nauru	A7	2023	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nepal	A7	2023	1.1	0.4	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nicaragua	A7	2023	6.8	1.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Niger (the)	A7	2023	16.0	5.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Nigeria	A7	2023	344.9	103.7	0	0	0	10% by 2015, 51.35% by 2023 and 67.5% by 2025
Niue	A7	2023	0.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
North Macedonia	A7	2023	1.8	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2028
Oman	A7	2023	31.5	11.7	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Pakistan	A7	2023	248.1	118.9	0	0	0	10% by 2015, 50% by 2020 and 100% by 2030
Palau	A7	2023	0.2	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Panama	A7	2023	24.8	8.9	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Papua New Guinea	A7	2023	3.3	0.7	0	0	0	100% by 2025
Paraguay	A7	2024	18.0	10.8	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Peru	A7	2024	26.9	13.3	0	0	0	10% by 2015, 67.5% by 2025 and 100% by 2030
Philippines (the)	A7	2023	162.0	64.5	0	0	0	10% by 2015, 50% by 2021 and 100% by 2030
Qatar	A7	2023	86.9	56.5	0	0	0	20% by 2015 and 67.5% by 2026
Republic of Korea (the)	A7	2023	1,908.0	778.1	0	0	0	
Republic of Moldova (the)	A7	2023	1.0	0.3	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Rwanda	A7	2023	4.1	1.2	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Kitts and Nevis	A7	2023	0.5	0.0	0	0	0	35% by 2020
Saint Lucia	A7	2023	1.1	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Saint Vincent and the Grenadines	A7	2024	0.3	0.0	0	0	0	100% by 2025
Samoa	A7	2023	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sao Tome and Principe	A7	2023	2.2	0.0	0	0	0	35% by 2020
Saudi Arabia	A7	2023	1,468.7	697.6	0	0	0	40% by 2020 and 100% by 2030
Senegal	A7	2023	36.2	10.2	0	0	0	35% by 2020 and 81.1% by 2025
Serbia	A7	2023	8.4	3.8	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Seychelles	A7	2024	1.4	0.0	0	0	0	100% by 2025
Sierra Leone	A7	2023	1.7	0.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Singapore	A7	2023	216.1	19.5	0	0	0	
Solomon Islands	A7	2023	2.0	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Somalia	A7	2023	45.1	10.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
South Africa	A7	2023	369.7	74.5	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
South Sudan	A7	2023	4.1	0.9	0	0	0	35% by 2024
Sri Lanka	A7	2023	13.9	8.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Sudan (the)	A7	2023	52.7	3.3	0	0	0	30% by 2017, 75% by 2020 and 100% by 2030
Suriname	A7	2023	2.0	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Syrian Arab Republic	A7	2023	135.0	51.1	0	0	0	67.5% by 2025

Country	Source	Year of latest consumption	Baseline (ODP tonnes)	Latest consumption (ODP tonnes)	% over freeze	% over 10% reduction	% over 35% reduction	Control addressed by HPMPs
Thailand	A7	2023	927.6	292.7	0	0	0	15% by 2018 and 61.8% by 2023
Timor-Leste	A7	2023	0.5	0.1	0	0	0	10% by 2015 and 78% by 2025
Togo	A7	2023	20.0	5.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tonga	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Trinidad and Tobago	A7	2023	46.0	10.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Tunisia	A7	2023	40.7	17.9	0	0	0	15% by 2020 and 67.5% by 2025
Türkiye	A7	2023	551.5	2.3	0	0	0	100% by 2025
Turkmenistan	A7	2023	6.8	4.3	0	0	0	35% by 2020 and 67.5% by 2025
Tuvalu	A7	2023	0.1	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uganda	A7	2023	0.2	0.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
United Arab Emirates (the)	A7	2023	557.1	359.0	0	0	0	
United Republic of Tanzania (the)	A7	2023	1.7	0.7	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Uruguay	A7	2023	23.4	8.1	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2020 and 100% by 2030
Vanuatu	A7	2023	0.3	0.0	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Venezuela (Bolivarian Republic of)	A7	2023	207.0	58.6	0	0	0	10% by 2015 and 100% by 2027
Viet Nam	A7	2023	221.2	137.5	0	0	0	10% by 2015, 35% by 2022 and 100% by 2030
Yemen	A7	2023	158.2	80.5	0	0	0	HPMP cancelled
Zambia	A7	2023	5.0	2.1	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030
Zimbabwe	A7	2023	17.8	3.6	0	0	0	35% by 2020 and 100% by 2030

(*) Excluding the Republic of Korea, Singapore, and the United Arab Emirates which do not request assistance from the Multilateral Fund for their phase-out of controlled substances. They are included in the table above.

(**) The Democratic People's Republic of Korea's latest consumption is below the consumption set in the plan of action in decision XXXII/6.

(***) Libya's latest consumption is below the consumption set in the plan of action in decision XXVII/11.

Annex III

HFC ANALYSIS IN CO₂-EQUIVALENT TONNES*

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of consumption	Baseline	Consumption	Control measures addressed by KIPs (approval)
Afghanistan	I						
Albania	I	Yes	A7	2023	883,849	1,904,288	10% of baseline in 2029
Algeria	I						
Angola	I	Yes	A7	2023	3,878,000	13,218,297	
Antigua and Barbuda	I						
Argentina	I	Yes	A7	2023	19,219,484	15,743,179	
Armenia	I	Yes	A7	2023	475,254	664,716	10% of baseline in 2029
Bahamas (the)	I	Yes	A7	2023	227,203	152,602	
Bahrain	II	Yes					
Bangladesh	I	Yes	A7	2023	5,473,532	4,586,619	
Barbados	I	Yes	A7	2023	295,419	163,309	
Belize	I	Yes	A7	2023	502,263	383,298	
Benin	I	Yes	A7	2023	1,875,057	901,445	10% of baseline in 2029
Bhutan	I	Yes	A7	2023	13,105	2,313	
Bolivia (Plurinational State of)	I	Yes	A7	2023	677,884	475,782	15% of baseline in 2029
Bosnia and Herzegovina	I	Yes	A7	2023	1,066,653	1,854,872	
Botswana	I	Yes	A7	2023	389,992	185,236	
Brazil	I	Yes	A7	2023	79,503,644	37,407,024	
Brunei Darussalam	I		A7	2023		343,383	
Burkina Faso	I	Yes	A7	2023	1,049,523	442,731	30% of baseline in 2029
Burundi	I	Yes	A7	2023	207,530	58,129	
Cabo Verde	I	Yes	A7	2023	38,791	108,860	
Cambodia	I	Yes	A7	2023	1,263,376	977,412	10% of baseline in 2029
Cameroon	I	Yes	A7	2023	4,760,203	3,579,009	30% of baseline in 2030
Central African Republic (the)	I						
Chad	I	Yes	A7	2023	3,573,612	3,346,060	10% of baseline in 2029
Chile	I	Yes	A7	2023	6,698,107	4,943,654	10% of baseline in 2029
China	I	Yes	A7	2023	905,144,032	769,361,542	
Colombia	I	Yes	A7	2023	8,652,982	6,206,292	18.3% of baseline in 2029
Comoros (the)	I	Yes	A7	2023	34,958	20,205	
Congo (the)	I	Yes	A7	2023	504,649	261,413	48.7% of baseline in 2029
Cook Islands (the)	I	Yes	A7	2023	6,461	13,152	10% of baseline in 2029
Costa Rica	I	Yes	A7	2023	1,450,799	1,803,777	10% of baseline in 2029
Cote d'Ivoire	I	Yes			21,289,132		
Cuba	I	Yes	A7	2023	1,030,662	1,368,669	10% of baseline in 2029
Democratic People's Republic of Korea (the)	I	Yes			1,906,435		
Democratic Republic of the Congo (the)	I						
Djibouti	I	Yes					
Dominica	I		A7	2023		13,370	

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of consumption	Baseline	Consumption	Control measures addressed by KIPs (approval)
Dominican Republic (the)	I	Yes	CP	2024	3,834,089	3,034,650	10% of baseline in 2029
Ecuador	I	Yes	A7	2023	3,179,294	3,161,086	14% of baseline in 2029
Egypt	I	Yes	CP	2024	19,290,350	17,233,528	
El Salvador	I	Yes	A7	2023	922,362	1,122,854	10% of baseline in 2029
Equatorial Guinea	I		CP	2024	271,411	52,398	
Eritrea	I	Yes	A7	2023	169,249	157,236	
Eswatini	I	Yes	A7	2023	105,500	106,607	10% of baseline in 2029
Ethiopia	I	Yes	A7	2024	347,035	45,035	
Fiji	I	Yes	A7	2023	443,528	329,493	
Gabon	I	Yes	A7	2023	2,182,210	763,753	
Gambia (the)	I	Yes	A7	2023	271,515	260,165	10% of baseline in 2029
Georgia	I	Yes	CP	2024	813,152	445,786	
Ghana	I	Yes	A7	2023	1,805,702	715,052	58% of baseline in 2030
Grenada	I	Yes	A7	2023	52,815	66,612	10% of baseline in 2029
Guatemala	I	Yes	A7	2023	1,217,998	1,038,394	15.9% of baseline in 2029
Guinea	I	Yes	A7	2024	1,826,976	1,836,016	
Guinea-Bissau	I	Yes	A7	2023	722,391	589,847	
Guyana	I		A7	2023	146,169	240,283	
Haiti	I		A7	2023	149,322	83,633	
Honduras	I	Yes	A7	2023	1,449,723	1,850,102	15.5% of baseline in 2029
India	II	Yes	A7	2023		51,165,562	
Indonesia	I	Yes	A7	2023	23,370,721	1,535,575	
Iran (Islamic Republic of)	II						
Iraq	II						
Jamaica	I						
Jordan	I	Yes	A7	2023	2,808,101	1,671,435	54% of baseline in 2030
Kenya	I	Yes	A7	2023	1,543,824	283,816	
Kiribati	I	Yes	A7	2023	8,176	5,641	10% of baseline in 2029
Kuwait	II	Yes					
Kyrgyzstan	I	Yes	CP	2024	450,382	250,036	10% of baseline in 2029
Lao People's Democratic Republic (the)	I	Yes	A7	2023	324,226	283,415	10% of baseline in 2029
Lebanon	I	Yes	CP	2024	2,556,533	1,568,531	
Lesotho	I	Yes	A7	2023	103,221	27,069	51.6% of baseline in 2029
Liberia	I	Yes	A7	2024	180,909	33,330	32% of baseline in 2029
Libya	I						
Madagascar	I		A7	2023	1,719,334	1,641,815	
Malawi	I	Yes	CP	2024	428,435	161,445	54% of baseline in 2030
Malaysia	I	Yes	A7	2023	26,703,717	5,043,404	10% of baseline in 2029
Maldives	I	Yes	A7	2024	434,219	390,586	
Mali	I	Yes	CP	2023	399,935	-6,101	
Marshall Islands (the)	I	Yes	A7	2023	10,824	31,619	10% of baseline in 2029
Mauritania	I						
Mauritius	I	Yes	A7	2023	665,957	530,740	10% of baseline in 2029
Mexico	I	Yes	A7	2023	76,982,664	50,254,745	10% of baseline in 2029
Micronesia (Federated States of)	I	Yes	A7	2023	13,600	17,412	10% of baseline in 2029

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of consumption	Baseline	Consumption	Control measures addressed by KIPs (approval)
Mongolia	I	Yes	A7	2023	57,309	27,778	
Montenegro	I	Yes	A7	2023	155,854	191,587	19.43% of baseline in 2029
Morocco	I	Yes	A7	2023	2,134,520	4,579,557	
Mozambique	I	Yes	A7	2023	655,255	1,156,651	10% of baseline in 2029
Myanmar	I		A7	2023		863,290	
Namibia	I	Yes	A7	2023	774,924	730,358	
Nauru	I	Yes	A7	2023	1,204	2,525	10% of baseline in 2029
Nepal	I						
Nicaragua	I	Yes	A7	2023	582,295	432,186	10% of baseline in 2029
Niger (the)	I	Yes	A7	2023	1,222,358	608,920	35.2% of baseline in 2029
Nigeria	I	Yes	A7	2023	15,187,779	22,809,651	10.13% of baseline in 2029
Niue	I	Yes	A7	2023	201	0	10% of baseline in 2029
North Macedonia	I	Yes	A7	2023	397,843	275,505	18.7% of baseline in 2029
Oman	II	Yes	A7	2023		2,300,559	
Pakistan	II		CP	2023		4,947,533	
Palau	I	Yes	A7	2023	10,368	6,360	10% of baseline in 2029
Panama	I	Yes	A7	2023	2,543,386	2,733,914	10% of baseline in 2029
Papua New Guinea	I	Yes	A7	2023		365,343	
Paraguay	I	Yes	A7	2024	1,684,582	1,517,927	10% of baseline in 2029
Peru	I	Yes	A7	2024	2,735,721	1,926,192	10% of baseline in 2029
Philippines (the)	I	Yes	A7	2023	11,903,687	8,073,416	
Qatar	II						
Republic of Korea (the)	I	Yes	A7	2023	89,248,915	64,890,681	
Republic of Moldova (the)	I	Yes	A7	2023	521,391	452,288	
Rwanda	I	Yes	A7	2023	338,197	222,119	25% of baseline in 2029
Saint Kitts and Nevis	I		A7	2023		801	
Saint Lucia	I	Yes	A7	2023	83,735	95,871	10% of baseline in 2029
Saint Vincent and the Grenadines	I	Yes	A7	2024	25,280	45,975	
Samoa	I	Yes	A7	2023	20,557	14,555	10% of baseline in 2029
Sao Tome and Principe	I	Yes	A7	2023	71,039	28,976	
Saudi Arabia	II						
Senegal	I	Yes	A7	2023	2,786,915	2,261,398	20.5% of baseline in 2029
Serbia	I	Yes	A7	2023	3,261,874	8,446,488	
Seychelles	I	Yes	A7	2024	249,400	157,112	10% of baseline in 2029
Sierra Leone	I	Yes	A7	2023	350,905	298,480	10% of baseline in 2029
Singapore	I	Yes	A7	2023	10,583,428	5,770,315	
Solomon Islands	I	Yes	A7	2023	69,516	36,147	30% of baseline in 2029
Somalia	I	Yes	A7	2023	1,276,672	784,355	
South Africa	I	Yes	A7	2023	13,843,139	8,748,739	
South Sudan	I		A7	2023	221,410	52,267	
Sri Lanka	I	Yes	A7	2023	1,170,234	1,156,405	
Sudan (the)	I		A7	2023	1,743,144	199,440	
Suriname	I		A7	2023	272,996	24,230	
Syrian Arab Republic	I	Yes	A7	2023	18,150,706	12,671,604	
Thailand	I	Yes			59,270,951		

Country	Group	Ratified Kigali Amendment **	Source	Year of consumption	Baseline	Consumption	Control measures addressed by KIPs (approval)
Timor-Leste	I						
Togo	I	Yes	A7	2023	1,124,896	736,797	15% of baseline in 2029
Tonga	I	Yes	A7	2023	7,676	7,415	10% of baseline in 2029
Trinidad and Tobago	I	Yes	A7	2023	5,681,787	4,967,441	10% of baseline in 2029
Tunisia	I	Yes	A7	2023	2,367,840	2,140,607	23.8% of baseline in 2030
Türkiye	I	Yes	A7	2023	37,117,410	20,337,396	14.4% of baseline in 2029
Turkmenistan	I	Yes	A7	2023	597,121	572,109	10% of baseline in 2029
Tuvalu	I	Yes	A7	2023	2,206	1,816	10% of baseline in 2029
Uganda	I	Yes	A7	2023	39,432	15,600	
United Arab Emirates (the)	II	Yes					
United Republic of Tanzania (the)	I	Yes	A7	2023	218,611	223,266	
Uruguay	I	Yes	A7	2023	1,012,431	696,550	10% of baseline in 2029
Vanuatu	I	Yes	A7	2023	20,482	21,568	10% of baseline in 2029
Venezuela (Bolivarian Republic of)	I	Yes	A7	2023	5,157,619	1,449,844	
Viet Nam	I	Yes	A7	2023	13,991,360	13,830,601	10% of baseline in 2029
Yemen	I						
Zambia	I	Yes	A7	2023	699,513	823,415	
Zimbabwe	I	Yes	A7	2023	1,210,624	842,264	37% of baseline in 2029

(*) Excluding the Republic of Korea, Singapore, and the United Arab Emirates which do not request assistance from the Multilateral Fund for their phase-out of controlled substances. They are included in the table above.

(**) As of 12 November 2024.

Annex IV

DRAFT REVISED FORMAT OF SECTION D OF COUNTRY PROGRAMME DATA REPORTS

REVISED COUNTRY PROGRAMME REPORT FORMAT (2023 DATA AND BEYOND)				
COUNTRY:		YEAR: January to December of the year	YYYY	
SECTION D. ANNEX F, GROUP II - DATA ON HFC-23 GENERATION (METRIC TONNES)				
NOTE: Fill in this form only if your country generated HFC-23				
	Total production for all uses	Production for feedstock uses within your country	Production for exempted essential, critical, high-ambient-temperature or other uses within your country*	
			Quantity	Decision / type of use* or remarks
HFC-23				
HFC-23 ¹				
* Against each substance produced for exempted essential, critical, high-ambient-temperature or other uses, please specify the Meeting of the Parties decision that approved the use.				
¹ Unintentional generation.				

Annex V

DRAFT REVISED FORMAT OF SECTION E OF COUNTRY PROGRAMME DATA REPORTS

REVISED COUNTRY PROGRAMME REPORT FORMAT (2023 DATA AND BEYOND)										
COUNTRY:		YEAR: January to December of the year		YYYY						
SECTION E. ANNEX F, GROUP II - DATA ON QUANTITY OF EMISSIONS OF HFC-23 FROM FACILITIES MANUFACTURING ANNEX C GROUP I OR ANNEX F SUBSTANCES (METRIC TONNES)										
NOTE: Fill in this form only if your country generated HFC-23 from any facility that produced (manufactured) Annex C Group I or Annex F substances										
Columns shaded in grey are provided on a voluntary basis										
Facility name or identifier	Total amount generated* (tonnes)	Amount stored at the beginning of the year (tonnes)	Amount generated and captured (tonnes)			Amount used for feedstock without prior capture (tonnes)	Amount destroyed in the facility without prior capture (tonnes)	Amount of generated emissions (tonnes)	Amount stored at the end of the year (tonnes)	Remarks
			For uses excluding feedstocks	For feedstock use in your country	For destruction ¹					
Total										

* "Total amount generated" refers to the total amount whether captured or not.

¹ This includes amounts transferred to other facilities.