

Consumo ponderado de sustancias agotadoras del ozono estratosférico por sustancia
(Toneladas ponderadas)

Sustancia	1989	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CFC-11	2,933.50	2,863.80	2,186.00	700.20	-196.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-21.60	-3.16	0.00	0.00	0.00	0.00
CFC-12	6,000.60	5,791.10	2,597.80	2,350.30	1,804.20	-240.80	-8.00	0.00	0.00	0.00	-18.20	-7.99	0.00	0.00	0.00	0.00
CFC-13	0.50	4.00	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CFC-113	999.20	3,291.12	40.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CFC-114	4.00	50.20	25.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.10	-0.43	0.00	0.00	0.00	0.00
CFC-115	96.00	40.98	9.54	9.00	-3.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Halon-1211	610.80	1,269.60	0.00	230.40	52.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Halon-1301	282.00	1,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TET	18,409.60	6,551.60	0.00	0.00	89.50	0.09	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06	0.07	0.10	0.05
MCF	1.35	0.00	135.83	38.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
HCFC-22	136.98	126.48	217.15	329.80	396.79	416.06	368.75	408.54	258.20	271.33	245.74	254.93	258.18	162.93	167.40	121.77
HCFC-123	0.00	0.00	0.23	2.03	0.93	1.78	1.27	0.74	0.42	0.57	0.97	0.24	0.50	0.92	0.80	-0.08
HCFC-124	0.00	0.00	0.88	2.73	0.00	-1.40	3.46	0.65	-1.37	0.46	0.57	-0.18	0.22	0.00	0.00	0.00
HCFC-141b	0.00	0.00	94.24	1,513.52	770.32	741.86	681.58	634.01	528.28	450.61	402.76	255.71	146.43	148.30	58.90	34.77
HCFC-142b	0.00	0.07	0.00	0.55	17.07	10.29	28.45	47.16	5.79	10.80	10.32	8.95	8.89	8.92	7.30	0.00
HCFC-225	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MBR	0.00	0.00	1,438.20	867.00	891.10	667.92	488.24	324.60	327.36	0.00	50.88	49.40	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	29,474.53	21,488.94	6,745.99	6,044.12	3,842.53	1,595.80	1,563.77	1,415.71	1,118.71	733.80	671.38	557.52	414.28	321.13	234.50	156.53

NOTAS

Variable	Notas
Consumo ponderado de sustancias agotadoras del ozono estratosférico	<p>Se refiere a los valores de consumo ponderados por el respectivo Potencial de Agotamiento de Ozono de cada sustancia controlada por el Protocolo de Montreal. Conforme al Protocolo, el consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) se define como producción + importación - exportación. De acuerdo con esta forma de cálculo, es posible que se registren consumos negativos si las exportaciones son mayores que los otros dos componentes. También pueden ocurrir valores negativos cuando se destruyen sustancias y/o se utilizan enteramente como materia prima para la fabricación de otras sustancias químicas, lo cual se registra como producción negativa.</p> <p>El Potencial de Agotamiento de Ozono (PAO) se refiere a la habilidad de las sustancias controladas por el Protocolo para disminuir la capa de ozono. Es un factor establecido por el Protocolo de Montreal (y sus enmiendas) que estandariza todas las sustancias controladas en función de su potencial de agotamiento de la capa de ozono. Este índice toma en cuenta la estabilidad, tasa de difusión, cantidad de átomos destructores por molécula y el efecto de la radiación ultravioleta y de otro tipo sobre las moléculas. A cada sustancia se le asigna un PAO relativo al CFC-11, cuyo PAO por definición tiene el valor 1, de manera que el consumo ponderado resulta de multiplicar el consumo original de cada sustancia controlada por su respectivo PAO.</p> <p>En el caso del bromuro de metilo se deducen los volúmenes asignados para cuarentena y preembarque, ya que son usos no controlados por el Protocolo de Montreal. Estas aplicaciones impiden la propagación de plagas exóticas que no puedan ser controladas en otro país o región. En lo correspondiente al consumo de Tetracloruro de Carbono, no se consideran las importaciones utilizadas como materia prima para la producción de CFC.</p> <p>La fuente informa que, con base en las modificaciones realizadas en las exportaciones de HCFC a solicitud del Secretariado de Ozono de Naciones Unidas, se modificó la información previamente reportada para los años 2013 a 2015.</p> <p>El Secretariado de Ozono de Naciones Unidas no registra en este tipo de consumo las autorizaciones de sustancias para usos críticos por ser otorgadas éstas en situaciones de excepción y por periodos específicos. Debido a esta situación, no se presentan en el consumo ponderado las cifras de Bromuro de Metilo derivadas de importaciones autorizadas para usos críticos en los años 2015 y 2016; dichas autorizaciones ya no están vigentes desde el año 2017.</p> <p>Abreviaturas: TET: Tetracloruro de Carbono; MCF: Metilcloroformo (1,1,1-Tricloroetano); CFC: Clorofluorocarbonos; HCFC: Hidroclorofluorocarbonos; MBR: Bromuro de metilo.</p> <p>CFC incluyen: CFC-11, CFC-12, CFC-13, CFC-113, CFC-114, CFC-115. Halones: Halon-1211, Halon-1301. HCFC: HCFC-22, HCFC-123, HCFC-124, HCFC-141b, HCFC-142b, HCFC-225.</p> <p>La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de cifras.</p>

FUENTES

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Unidad Protocolo de Montreal. Abril, 2021.