

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

Año	CFC	HALONES	TET	MCF	HCFC	MBR	TOTAL
1989	10,033.80	892.80	18,409.60	1.35	136.98	-	29,474.53
1990	12,041.20	2,769.60	6,551.60	0.00	126.54	-	21,488.94
1991	10,290.72	2,777.60	2,956.80	18.89	107.09	396.42	16,547.52
1992	8,512.78	1,690.20	602.80	11.48	317.99	778.44	11,913.69
1993	9,251.86	1,425.50	525.80	49.21	325.82	2,113.80	13,691.99
1994	9,654.60	1,122.00	0.00	16.32	392.62	3,252.60	14,438.14
1995	4,859.46	0.00	0.00	135.83	312.50	1,438.20	6,745.99
1996	4,858.76	89.10	0.00	122.60	347.03	750.00	6,167.49
1997	4,157.24	284.60	0.00	107.98	432.32	1,126.80	6,108.94
1998	3,482.90	212.80	187.50	76.38	473.65	1,207.44	5,640.67
1999	2,837.90	141.00	0.00	54.21	1,134.25	839.40	5,006.76
2000	3,059.53	230.40	0.00	38.60	1,848.62	867.00	6,044.15
2001	2,223.94	140.40	0.00	30.00	1,172.37	1,100.12	4,666.83
2002	1,943.73	147.30	0.83	0.00	792.31	1,067.49	3,951.66
2003	1,983.15	103.80	0.00	0.00	728.30	967.95	3,783.20
2004	3,209.98	105.60	0.00	0.00	1,316.39	987.50	5,619.47
2005	1,624.02	52.80	89.50	0.00	1,185.11	891.10	3,842.53
2006	-441.29	51.63	0.10	0.00	1,285.94	722.60	1,618.98
2007	-480.59	0.00	79.15	0.13	1,441.22	894.60	1,934.50
2008	-131.77	0.00	88.01	0.00	1,214.75	819.90	1,990.90
2009	-102.26	0.00	0.00	0.00	1,125.61	745.40	1,768.75
2010	-240.80	0.00	0.09	0.00	1,168.59	667.92	1,595.80
2011	-8.00	0.00	0.02	0.00	1,083.51	488.24	1,563.77
2012	0.00	0.00	0.02	0.00	1,091.09	324.60	1,415.71
2013	0.00	0.00	0.03	0.00	791.31	327.36	1,118.71
2014	0.00	0.00	0.03	0.00	733.77	0.00	733.80
2015	-39.90	0.00	0.03	0.00	660.36	0.00	620.50
2016	-11.58	0.00	0.06	0.00	519.62	0.00	508.11

**NOTAS**

Variable	Notas
Consumo de sustancias agotadoras del ozono estratosférico	<p>Conforme al Protocolo de Montreal, 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, lo cual se registra como producción negativa.</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 (TET). No se consideran las importaciones utilizadas como materia prima para la producción de CFC, ya que en este proceso se modifica su estructura molecular y por lo tanto no es considerada SAO.</p> <p>Sustancias controladas: 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 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 de Consumo previamente reportada para los años 2013 a 2015.</p> <p>La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo de cifras.</p> <p>Consumo ponderado de sustancias agotadoras: La habilidad de las sustancias agotadoras de la capa de ozono se conoce como potencial de agotamiento del ozono (PAO). A cada sustancia se le asigna un PAO relativo al CFC-11, cuyo PAO por definición tiene el valor 1. Este índice toma en cuenta la estabilidad, tasa de difusión, cantidad de átomos destructores por molécula y el efecto de la radiación ultravioleta y otro tipo de radiación sobre las moléculas. El consumo ponderado es el resultado de multiplicar el PAO de cada sustancia por el consumo. El Secretariado de Ozono de Naciones Unidas no</p>

**NOTAS**

Variable	Notas
	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 (revisión: Abril, 2017).

**FUENTES**

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Unidad de Protección a la Capa de Ozono, Abril, 2017.