

## NTP 706: Protección de la capa de ozono: aspectos legales

Protection de la couche d'ozone: aspects légaux  
Protection of ozone layer: legal aspects

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

### Redactoras:

Angelina Constans Aubert  
Ingeniero Técnico Químico

Montserrat Bultó Nubiola  
Licenciada en Derecho

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

*En esta NTP se presenta un resumen de la legislación de la Unión Europea y de España a partir del Reglamento (CE) nº 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de junio de 2000 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono. Esta NTP sustituye la 389 y está actualizada a 23.6.2005.*

*Aunque en la nomenclatura química formal se usa el término "halo-carbonos", en la legislación europea de referencia se emplea el término "halo-carburos". Dado que se incluyen citas literales de la misma se ha mantenido el término "halo-carburos" en todo el texto.*

### Introducción

El aumento de las radiaciones ultravioletas (UVB) ocasionado por el agotamiento del ozono constituye una amenaza para la salud y el medio ambiente. Se ha comprobado que las emisiones continuadas de las sustancias que agotan la capa de ozono, en los niveles actuales, deterioran rápidamente la capa de ozono. La destrucción del ozono en el hemisferio sur alcanzó en 1998 niveles sin precedentes, también se ha producido un agotamiento en la región ártica durante las últimas primaveras. Por consiguiente, la Comunidad Europea, que ya había publicado el Reglamento (CE) nº 3093/1994 de acuerdo con el Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal, creyó necesario el adoptar medidas adicionales para garantizar una protección suficiente de la salud humana y del medio ambiente de los efectos nocivos de dichas emisiones, publicando el nuevo Reglamento (CE) nº 2037/2000, que deroga el anterior.

La Decisión 88/540/CEE del Consejo, de 14 de octubre de 1988, aprueba en nombre de la Comunidad Económica Europea el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono de 1985 y el Protocolo de Montreal de 1987 relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (DOCE L 297 de 31.10.1988) adoptando posteriormente las enmiendas que se hacen al Protocolo.

La disponibilidad antes de lo previsto de tecnologías de sustitución de las sustancias que agotan la capa de ozono, hace necesario en algunos casos establecer controles más rigurosos que las que se fijan en el Reglamento (CE) nº 3093/94 del Consejo, de 15 de diciembre de 1994, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (DO L 333 de 22.12.1994) y en el Protocolo de Montreal, y por consiguiente hace preciso una revisión del mismo.

La producción de clorofluorocarburos, otros clorofluorocarburos totalmente halogenados, los halones, el tetracloruro de carbono, el 1,1,1,-tricloroetano y los hidrobromofluorocarburos está ya prohibida desde la entrada en vigor del Reglamento (CE) nº 3093/1994 es decir desde el 13 de diciembre de 1994, salvo algunas excepciones para usos esenciales y para necesidades básicas de las Partes de acuerdo con el artículo 5 del Protocolo. Con posterioridad el Parlamento Europeo y el Consejo publican el Reglamento (CE) nº 2037/2000 actualmente en vigor y que a continuación comentamos.

### Reglamento (CE) nº 2037/2000

El Reglamento (CE) nº 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio de 2000, sobre sustancias que agotan la capa de ozono (DOCE L 244 de 29.9.2000) es directamente aplicable a los Estados miembros, como el anterior, y deroga el Reglamento (CE) 3093/1994. En él se prohíbe la comercialización y el uso de las sustancias citadas con anterioridad y de los productos y aparatos que las contengan. La asunción de responsabilidades y compromisos asumidos a nivel comunitario hace necesario incluir en este nuevo reglamento, medidas a fin de eliminar la producción y el comercio del bromuro de metilo y añadir el bromocloroetano, instaurando también un sistema de autorización de las importaciones y de las exportaciones de sustancias que agotan la capa de ozono. Este reglamento, que es el actualmente en vigor, ha sido modificado con posterioridad de acuerdo con las Enmiendas del

Protocolo. A continuación se reproducen y detallan algunos aspectos de dicho reglamento:

## Ámbito de aplicación

"El presente Reglamento se aplicará a la producción, importación, exportación, puesta en el mercado, uso, recuperación, reciclado, regeneración y eliminación de los clorofluorocarburos, otros clorofluorocarburos totalmente halogenados, los halones, el tetracloruro de carbono, el 1,1,1-tricloroetano, el bromuro de metilo, los hidrobromofluorocarburos y los hidroclofluorocarburos. También se aplicará a la comunicación de datos sobre dichas sustancias, así como a la importación, exportación, puesta en el mercado y uso de productos y aparatos que contengan esas sustancias.

El presente Reglamento se aplicará asimismo a la producción, importación, puesta en el mercado y uso de las sustancias que figuran en el anexo II".

## Definiciones contempladas en el artículo 2

A continuación se exponen algunas de las definiciones contenidas en el artículo 2 que se consideran de interés

### Sustancias reguladas

"Los clorofluorocarburos, otros clorofluorocarburos totalmente halogenados, los halones, el tetracloruro de carbono, el 1,1,1-tricloroetano, el bromuro de metilo, los hidrobromofluorocarburos y los hidroclofluorocarburos, ya sea solos o en una mezcla e independientemente de que sean sustancias puras, recuperadas, recicladas o regeneradas. Esta definición no incluirá ninguna sustancia regulada que se encuentre en un producto manufacturado, salvo la que se halle en un recipiente utilizado para el transporte o el almacenamiento de esa sustancia, ni cantidades insignificantes de cualquier sustancia regulada producida de modo casual o accidental durante un proceso de fabricación, derivada de una materia prima que no haya reaccionado, o producida al utilizarla como agente de transformación presente en forma de impurezas traza en las sustancias químicas o bien producida durante la fabricación o la manipulación de un producto".

### Nuevas sustancias

"Las sustancias recogidas en el anexo II. La presente definición incluirá las sustancias aisladas o mezcladas, ya sean vírgenes, recuperadas, recicladas o regeneradas, pero no las sustancias que se encuentren en un producto fabricado que no sea un contenedor para transportarlas o almacenarlas, ni las cantidades insignificantes de cualquier nueva sustancia producida de forma fortuita o accidental durante un proceso de fabricación o derivada de materias primas que no hayan reaccionado". Agente de transformación

"Las sustancias reguladas usadas como agentes de transformación química en las aplicaciones enumeradas en el anexo VI, en instalaciones existentes el 1 de setiembre de 1997 y con emisiones insignificantes..."

### Producción

"La cantidad de sustancias reguladas producidas, menos la cantidad destruida por los medios técnicos aprobados por las Partes y menos la cantidad utilizada completamente como materia prima o como agente de transformación en la fabricación de otros productos químicos. Las cantidades recuperadas, recicladas o regeneradas no se considerarán producción».

### Potencial de agotamiento del ozono

"La cifra que en la tercera columna del anexo I representa el efecto potencial de cada sustancia regulada sobre la capa de ozono". (Ver Tabla 1)

**Tabla 1**  
**Anexo I. Sustancias incluidas en el Reglamento**

GRUPO	SUSTANCIA		POTENCIAL DE AGOTAMIENTO DEL OZONO <sup>(1)</sup>
Grupo I	CFCl <sub>3</sub>	(CFC- 11)	1,0
	CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	(CFC- 12)	1,0
	C <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	(CFC-113)	0,8
	C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	(CFC-114)	1,0

	C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl	(CFC-115)	0,6
<b>Grupo II</b>	CF <sub>3</sub> Cl	(CFC- 13)	1,0
	C <sub>2</sub> FCl <sub>5</sub>	(CFC-111)	1,0
	C <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	(CFC-112)	1,0
	C <sub>3</sub> FCl <sub>7</sub>	(CFC-211)	1,0
	C <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Cl <sub>6</sub>	(CFC-212)	1,0
	C <sub>3</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>5</sub>	(CFC-213)	1,0
	C <sub>3</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>4</sub>	(CFC-214)	1,0
	C <sub>3</sub> F <sub>5</sub> Cl <sub>3</sub>	(CFC-215)	1,0
	C <sub>3</sub> F <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub>	(CFC-216)	1,0
	C <sub>3</sub> F <sub>7</sub> Cl	(CFC-217)	1,0
<b>Grupo III</b>	CF <sub>2</sub> BrCl	(halón-1211)	3,0
	CF <sub>3</sub> Br	(halón-1301)	10,0
	C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Br <sub>2</sub>	(halón-2402)	6,0
<b>Grupo IV</b>	CCl <sub>4</sub>	(tetracloruro de carbono)	1,1
<b>Grupo V</b>	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> <sup>(2)</sup>	(1,1,1-tricloroetano)	0,1
<b>Grupo VI</b>	CH <sub>3</sub> Br	(bromuro de metilo)	0,6
<b>GrupoVII</b>	CHBr <sub>2</sub>		1,00
	CHF <sub>2</sub> Br		0,74
	CH <sub>2</sub> FBr		0,73
	C <sub>2</sub> HBr <sub>4</sub>		0,8
	C <sub>2</sub> HF <sub>2</sub> Br <sub>3</sub>		1,8
	C <sub>2</sub> HF <sub>3</sub> Br <sub>2</sub>		1,6
	C <sub>2</sub> HF <sub>4</sub> Br		1,2

$C_2H_2FBr_3$		1,1
$C_2H_2F_2Br_2$		1,5
$C_2H_2F_3Br$		1,6
$C_2H_3FBr_2$		1,7
$C_2H_3F_2Br$		1,1
$C_2H_4FBr$		0,1
$C_3HFBr_6$		1,5
$C_3HF_2Br_5$		1,9
$C_3HF_3Br_4$		1,8
$C_3HF_4Br_3$		2,2
$C_3HF_5Br_2$		2,0
$C_3HF_6Br$		3,3
$C_3H_2FBr_5$		1,9
$C_3H_2F_2Br_4$		2,1
$C_3H_2F_3Br_3$		5,6
$C_3H_2F_4Br_2$		7,5
$C_3H_2F_5Br$		1,4
$C_3H_3FBr_4$		1,9
$C_3H_3F_2Br_3$		3,1
$C_3H_3F_3Br_2$		2,5
$C_3H_3F_4Br$		4,4
$C_3H_4FBr_3$		0,3
$C_3H_4F_2Br_2$		1,0

	$C_3H_4F_3Br$		0,8
	$C_3H_5FBr_2$		0,4
	$C_3H_5F_2Br$		0,8
	$C_3H_6FBr$		0,7
<b>Grupo VIII</b>	$CHFCl_2$	(HCFC- 21) <sup>(3)</sup>	0,040
	$CHF_2Cl$	(HCFC- 22) <sup>(3)</sup>	0,055
	$CH_2FCI$	(HCFC- 31)	0,020
	$C_2HFCl_4$	(HCFC-121)	0,040
	$C_2HF_2Cl_3$	(HCFC-122)	0,080
	$C_2HF_3Cl_2$	(HCFC-123) <sup>(3)</sup>	0,020
	$C_2HF_4Cl$	(HCFC-124) <sup>(3)</sup>	0,022
	$C_2H_2FCI_3$	(HCFC-131)	0,050
	$C_2H_2F_2Cl_2$	(HCFC-132)	0,050
	$C_2H_2F_3Cl$	(HCFC-133)	0,060
	$C_2H_3FCI_2$	(HCFC-141)	0,070
	$CH_3FCI_2$	(HCFC-141b)	0,110
	$C_2H_3F_2Cl$	(HCFC-142)	0,070
	$CH_3F_2Cl$	(HCFC-142b) <sup>(3)</sup>	0,065
	$C_2H_4FCI$	(HCFC-151)	0,005
	$C_3HFCl_6$	(HCFC-221)	0,070
	$C_3HF_2Cl_5$	(HCFC-222)	0,090
$C_3HF_3Cl_4$	(HCFC-223)	0,080	
$C_3HF_4Cl_3$	(HCFC-224)	0,090	

	$C_3HF_5Cl_2$	(HCFC-225)	0,070
	$CF_3CF_2CHCl_2$	(HCFC-225ca) <sup>(3)</sup>	0,025
	$CF_2ClF_2CHClF$	(HCFC-225cb) <sup>(3)</sup>	0,033
	$C_3HF_6Cl$	(HCFC-226)	0,100
	$C_3H_2FCl_5$	(HCFC-231)	0,090
	$C_3H_2F_2Cl_4$	(HCFC-232)	0,100
	$C_3H_2F_3Cl_3$	(HCFC-233)	0,230
	$C_3H_2F_4Cl_2$	(HCFC-234)	0,280
	$C_3H_2F_5Cl$	(HCFC-235)	0,520
	$C_3H_3FCl_4$	(HCFC-241)	0,090
	$C_3H_3F_2Cl_3$	(HCFC-242)	0,130
	$C_3H_3F_3Cl_2$	(HCFC-243)	0,120
	$C_3H_3F_4Cl$	(HCFC-244)	0,140
	$C_3H_4FCl_3$	(HCFC-251)	0,010
	$C_3H_4F_2Cl_2$	(HCFC-252)	0,040
	$C_3H_4F_3Cl$	(HCFC-253)	0,030
	$C_3H_5FCl_2$	(HCFC-261)	0,020
	$C_3H_5F_2Cl$	(HCFC-262)	0,020
	$C_3H_6FCl$	(HCFC-271)	0,030
<b>Grupo IX</b>	$CH_2BrCl$	(halón 1011)	0,120

<sup>(1)</sup> Estos potenciales de agotamiento del ozono se han calculado conforme a la información científica existente y se revisarán y modificarán periódicamente según las decisiones que tomen las Partes en el Protocolo de Montreal.

<sup>(2)</sup> Esta fórmula no corresponde al 1,1,2-tricloroetano.

<sup>(3)</sup> Define la sustancia de mayor posibilidad de comercialización según se indica en el Protocolo.

**Nivel calculado**

"Una cantidad que se calculará multiplicando la cantidad de cada sustancia regulada por el potencial de agotamiento de la capa de ozono de dicha sustancia y sumando, para cada uno de los grupos de sustancias reguladas que figura en el anexo I, considerando separadamente, las cifras resultantes".

## Programa de eliminación

El capítulo II del Reglamento trata del *Programa de Eliminación*, que comprende:

- Artículo 3. Control de la producción de sustancias reguladas, que queda prohibida salvo en lo dispuesto en los apartados 5 a 10.
- Artículo 4. Control de la puesta en el mercado y uso de sustancias reguladas, que quedan prohibidos salvo en lo dispuesto en los apartados 4 y 5.
- Artículo 5. Control de la utilización de los hidroclorofluorocarburos, que quedan prohibidos salvo en las condiciones que se disponen en dicho artículo.

## Limitaciones que deben cumplirse

### Clorofluorocarburos (Grupo I del anexo I) Clorofluorocarburos totalmente halogenados (Grupo II del anexo I)

Por el Reglamento anterior ya desde el 31 de diciembre de 1995 quedaban prohibidas la producción, la utilización y la comercialización de los clorofluorocarburos y desde el 31 de diciembre de 1994 los clorofluorocarburos totalmente halogenados. La Comisión determinará cada año los usos esenciales para los que pueden autorizarse la producción e importación y los usuarios a los que puedan recurrir a dichos usos esenciales. Dicha producción e importación se autorizarán si ninguno de las Partes dispone de sustancias recicladas o regeneradas ni de otra alternativa adecuada.

A petición de una autoridad competente de un Estado miembro, la Comisión podrá autorizar una exención temporal que permita el uso de clorofluorocarburos hasta el 31 de diciembre de 2008, en aplicaciones militares, si se demuestra que para un uso determinado, no se dispone de sustancias o tecnologías de sustitución desde un punto de vista técnico y económico, o éstas no pueden utilizarse.

### Halones (Grupo III del anexo I)

Queda prohibida la producción, la comercialización y el uso de halones desde el 31 de diciembre de 1993. Cada año la Comisión examinará los usos críticos enumerados en el anexo VII y, si es preciso, adoptará modificaciones, así como, si procede, plazos para la eliminación progresiva de esos usos críticos, teniendo en cuenta la disponibilidad de alternativas o tecnologías viables tanto técnica como económicamente que sean aceptables desde el punto de vista del medio ambiente y de la salud, de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1804/2003 que modifica el Reglamento (CE) n° 2037/2000 por lo que se refiere al control de halones exportados para usos críticos.

"A partir del 1 de enero de 2004, dicho Reglamento sólo autoriza que permanezcan instalados para la extinción de incendios en la Comunidad Europea los halones utilizados para objetivos enumerados en su anexo VII. Estos usos se consideran "críticos" al carecer de alternativas técnica y económicamente viables. Por lo tanto, cualquier aparato que contenga halón que no figure en el anexo VII de dicho Reglamento se considera no crítico.

Todas las instalaciones no críticas de halón deben desmantelarse a más tardar el 31 de diciembre de 2003. El halón eliminado se debe poder almacenar para usos críticos, exportarse para usos críticos o destruirse."

### Tetracloruro de carbono (Grupo IV del anexo I), 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo) (Grupo V del anexo I)

Queda prohibida la producción, la comercialización y el uso del tetracloruro de carbono desde el 31 de diciembre de 1994 y la misma prohibición rige para el 1,1,1-tricloroetano desde el 31 de diciembre de 1995. La Comisión determinará cada año los usos esenciales para los que puede autorizarse la producción e importación y los usuarios que pueden recurrir a dichos usos esenciales. Dicha producción e importación se autorizará si ninguno de las Partes dispone de sustancias recicladas o regeneradas ni de otra alternativa adecuada.

### Bromuro de metilo (Grupo VI del anexo I)

Los productores deben garantizar que no comercializan y ni usan bromuro de metilo desde del 31 de diciembre de 2004. Los niveles calculados no incluirán el volumen de bromuro de metilo producido para usos de cuarentena y operaciones previas a la expedición.

Cada año la Comisión determinará "los usos críticos para los que se permitirá la producción, importación y uso de bromuro de metilo en la Comunidad después del 31 de diciembre de 2004, las cantidades y usos que se permitirán y los usuarios que puedan beneficiarse de la exención crítica. Dicha producción e importación se permitirá sólo si ninguna de las Partes puede suministrar alternativas adecuadas o bromuro de metilo reciclado o regenerado".

La comercialización y el uso de bromuro de metilo por parte de empresas distintas de los productores e importadores estará prohibida desde el 31 de diciembre de 2005.

En caso de emergencia y cuando las circunstancias lo exijan porque se declare de forma inesperada una plaga o enfermedad, se podrá autorizar el uso temporal de bromuro de metilo. Tal autorización se aplicará durante un período no superior a 120 días y no superará las 20 toneladas.

## Hidrobromofluorocarburos (Grupo VII del anexo I)

Desde el 31 de diciembre de 1995 estaba ya prohibida la producción, la comercialización y el uso de hidrobromofluorocarburos. La Comisión determinará cada año los usos esenciales para los que pueden autorizarse la producción e importación y los usuarios a los que puedan recurrir a dichos usos esenciales. Dicha producción e importación se autorizarán si ninguno de las Partes dispone de sustancias recicladas o regeneradas ni de otra alternativa adecuada.

## Hidroclorofluorocarburos (Grupo VIII del anexo I)

El nivel calculado de la producción de hidroclorofluorocarburos a partir del 31 de diciembre del año 2000 no debía sobrepasar el nivel calculado de su producción en el año 1997 y se irá reduciendo en varios períodos llegando al año 2020 en que será del 15% del nivel calculado de su producción en 1997.

No se producirán hidroclorofluorocarburos después del 31 de diciembre del año 2025.

El nivel calculado de hidroclorofluorocarburos que por cuenta propia productores e importadores comercialicen o usen se irá reduciendo en varios períodos y ningún productor ni importador comercializará ni usará por cuenta propia hidroclorofluorocarburos después del 31 de diciembre de 2009.

## Bromoclorometano (nueva sustancia)

El bromocloroetano se incluye como nueva sustancia en el anexo II del Reglamento (CE) nº 2037/2000 de acuerdo con la Decisión del Consejo 2002/215/CE del 4 de marzo de 2002 sobre la aprobación de la Cuarta Enmienda del Protocolo de Montreal, donde el bromoclorometano se incorpora en el grupo III del anexo C y también en el artículo 1 del Reglamento mediante el Reglamento (CE) nº 1804/2003 que lo modifica, pasando a formar parte del *grupo IX del anexo I*.

La Comisión determinará cada año los usos esenciales para los que pueden autorizarse la producción e importación y los usuarios a los que puedan recurrir a dichos usos esenciales. Dicha producción e importación se autorizarán si ninguno de las Partes dispone de sustancias recicladas o regeneradas ni de otra alternativa adecuada.

## Riesgos para la salud

Las sustancias reguladas son consideradas peligrosas para el medio ambiente y, en consecuencia, tienen o deben tener asignada la frase de riesgo R 59 (peligrosos para el medio ambiente). Por otro lado, en su mayoría no se consideran especialmente peligrosas para la salud de las personas expuestas laboralmente a ellas. Cabe señalar que de las 94 sustancias reguladas, solamente 11 tienen Valores Límite Ambientales (VLA). La mayoría tienen valores altos excepto el bromometano (bromuro de metilo), el tetracloruro de carbono y el diclorofluorometano. Los VLA están publicados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en "Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España. 2005". (Ver Tabla 2)

A medida que se sustituyan las sustancias reguladas se tendrán que comprobar los efectos nocivos para el trabajador de las sustancias o productos que se usen en su lugar.

**TABLA 2:**

**Límite Ambientales de exposición profesional para compuestos incluidos en el anexo I del Reglamento (CE) nº 2037/00, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono**

AGENTE QUÍMICO			VLA-ED		VLA-EC		FRASES R
			ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
CFCl <sub>3</sub>	(CFC 11)	Triclorofluorometano			1000	5720	
CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	(CFC-12)	Diclorodifluorometano	1000	4115	1250	5145	
C <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	(CFC-113)	Triclorotrifluoroetano	1000	7795	1250	9745	
C <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Cl <sub>2</sub>	(CFC-114)	Diclorotetrafluoroetano	1000	7110	1250	8890	
C <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Cl	(CFC-115)	Cloropentafluoroetano	1000	6420			
CCl <sub>4</sub>		Tetracloruro de carbono	5	32	10	64	23/24/25-40-48/23- 52/53-59



C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>		1,1,1-Tricloroetano	100	555	200	1110	20-59
CH <sub>3</sub> Br		Bromuro de metilo	1	4			23/25-36/37/38-68-48/20-50-59
CHFCl <sub>2</sub>	(HCFC-21)	Diclorofluorometano	10	43			
CHF <sub>2</sub> Cl	(HCFC-22)	Clorodifluorometano	1000	3600			
CH <sub>2</sub> BrCl	(halón 1011)	Bromoclorometano	200	1075			

VLA-ED: Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria

VLA-EC: Valor Límite Ambiental-Exposición de Corta Duración

## Usos esenciales o críticos

El uso de una sustancia regulada será "esencial" o de "usos exceptuados o críticos" sólo si es necesaria para la salud o la seguridad o si es imprescindible para el funcionamiento de la sociedad (incluidos los aspectos culturales e intelectuales). También será considerado "esencial" si no hay alternativa técnica y económicamente viable o sustitutos aceptables desde el punto de vista del medio ambiente y la salud.

## Perspectivas de futuro

La Comunidad ya ha dejado de producir y consumir los clorofluorocarburos, otros clorofluorocarburos totalmente halogenados, los halones, el tetracloruro de carbono, el 1,1,1-tricloroetano, los hidrobromofluorocarburos y el bromoclorometano, excepto los utilizados para los usos citados anteriormente, debiendo la Comisión determinar anualmente los usos esenciales de dichas sustancias reguladas, las cantidades que podrán utilizarse y las empresas que podrán utilizarlas.

Se podrán utilizar únicamente en usos médicos esenciales en la fabricación de inhaladores dosificadores para el tratamiento del asma y otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, también se podrán utilizar para usos de laboratorio y análisis.

El Comité Económico y Social Europeo es consciente de las dificultades que supone la eliminación de las espumas que contengan CFC, que se encuentran en productos de amplia difusión, además de frigoríficos, congeladores, automóviles y aviones, y en particular del riesgo de que su destrucción final provoque la liberación en la atmósfera de sustancias peligrosas.

Convendría establecer mecanismos para fomentar la sustitución de las sustancias contaminantes y financiar programas de investigación científica en relación con sustancias alternativas no contaminantes. La transición a nuevas tecnologías o a productos alternativos, cuya necesidad se deriva de la obligación de abandonar gradualmente la producción y el uso de sustancias reguladas, puede causar dificultades en particular a las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Por consiguiente, los Estados miembros deben examinar la posibilidad de conceder ayudas destinadas a permitir a las PYMES la introducción de los cambios necesarios.

## Disposiciones legales

Disposiciones legales basadas en el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y en el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, en vigor el 23.06.2005.

## Legislación española

- Instrumento de 13.7.1988 por el que se adhirió España al Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, hecho en Viena el 22.3.1985 (Jef. Est., BOE 16.11.1988).
- Instrumento de 15.12.1988 por el que se ratifica el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, hecho en Montreal el 16.9.1987 (Jef. Est., BOE 17.3.1989),

modificado por:

- Decisión de 5.5.1989 por la que se modifica el anexo A del Protocolo de Montreal (M. As. Ext., 131300E 15.11.1989, rect. 28.2.1990)
- Anuncio de 28.1.1991 con Ajustes del Protocolo de Montreal (M. As. Ext., BOE 2.2.1991)
- Instrumento de 29.4.1992 de aceptación de la Enmienda del Protocolo de Montreal, adoptada en Londres el 29.6.1990 (Jef. Est., BOE 14.7.1992) Anuncio de 21.3.1994 con Ajustes del Protocolo de Montreal (M. As. Ext., BOE 29.3.1994) Instrumento de 19.5.1995 de aceptación de la Enmienda del Protocolo de Montreal adoptada en la Cuarta Reunión de las Partes del Protocolo de Montreal, celebrada en Copenhague del 23 al 25.11.1992 (M. As. Ext., BOE 15.9.1995)
- Ajustes del Protocolo de Montreal, adoptados en la séptima reunión de las Partes del Protocolo de Montreal, celebrada en Viena el 7.12.1995 (M. As. Ext., BOE 15.11.1996).

- Ajustes del Protocolo de Montreal, adoptados en la novena reunión de las Partes del Protocolo de Montreal, celebrada en Montreal el 17.9.1998 (M. As. Ext., BOE 18.11.1998)
- Instrumento de 30.4.1999 de aceptación de la Enmienda del Protocolo de Montreal, aprobada por la novena reunión de las Partes, el 17.9.1997 (Jef. Est., BOE 28.10.1999)
- Ajustes del Protocolo de Montreal, adoptados en la undécima reunión de las Partes del Protocolo de Montreal, celebrada en Beijing el 3.12.1999 (M. As. Ext., 131300E 18.1., rect. 14.3.2001)
- Instrumento de 7.2.2002 de aceptación de la Enmienda del Protocolo de Montreal, aprobada por la undécima reunión de las Partes en Pekín el 3.12.1999 (Jef. Est., BOE 22.3.2002).
- Ley 16/2002 de 1.7. de prevención y control integrados de la contaminación (Jef. Est., BOE 2.7.2002). Disposición adicional 2ª. Régimen sancionador relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.

## Legislación comunitaria

- Decisión 88/540/CEE del Consejo, de 14.10.1988, relativa a la celebración del Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (DOCE L 297, 31.10.1988),

modificada por:

- Decisión 91/690/CEE del Consejo, de 12.12.1991, Enmienda al Protocolo de Montreal, adoptada en Londres en junio de 1990 por las Partes del Protocolo (DOCE L 377, 31.12.1991)
- Decisión 94/68/CE del Consejo, de 2.2.1993, Enmienda al Protocolo de Montreal (DOCE L 33, 7.2.1994)
- Decisión 2000/646/CE del Consejo, de 17.10.2000, sobre la aprobación de la Enmienda al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (DOCE L 272, 25.10.2000)
- Decisión 2002/215/CE del Consejo, de 4.3.2002, sobre la aprobación de la Cuarta Enmienda al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (DOUE L 72, 14.3.2002).
- Reglamento (CE) nº 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29.6.2000, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono (DOCE L 244, 29.9.2000),

modificado por:

- Reglamento (CE) nº 2038/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28.9.2000, que modifica el Reglamento en cuanto a los inhaladores dosificadores y las bombas de infusión (DOCE L 244, 29.9.2000)
- Reglamento (CE) nº 2039/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28.9.2000, que modifica el Reglamento en cuanto al año de referencia para la asignación de cuotas de hidroclorofluorocarburos (DOCE L 244, 29.9.2000)
- Decisión 2003/160/CE de la Comisión, de 7.3.2003, por la que se modifica el Reglamento en lo que respecta al uso del halón 1301 y del halón 1211 (DOUE L 654, 8.3.2003)
- Reglamento (CE) nº 1804/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22.9.2003, por lo que se refiere al control de halones exportados para usos críticos, la exportación de productos y aparatos que contienen clorofluorocarburos y los controles aplicables al bromoclorometano (DOUE L 265, 16.10.2003)
- Decisión 2004/232/CE de la Comisión, de 3.3.2004, en relación con el uso del halón 2402 (DOUE L 71, 10.3.2004)
- Reglamento (CE) nº 2077/2004 de la Comisión, de 3.12.2004, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono (DOUE L 359, 4.12.2004). Sustituye el anexo VI.