Orden de 31 de octubre de 1989 (ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), por la que se establecen normas de emisión, objetivos de calidad, métodos de medida de referencia y procedimientos de control de determinadas sustancias peligrosas contenidas en los vertidos desde tierra al mar

Publicada en el BOE nº 271, de 11 de noviembre de 1989

Incluye las modificaciones introducidas por:

- Orden de 9 de mayo de 1991 (Ministerio de Obras Públicas y Transportes), que modifica el anexo V de la Orden de 31 de octubre de 1989.
- Orden de 28 de octubre de 1992 (Ministerio de Obras Públicas y Transportes), por la que se amplía el ámbito de aplicación de la Orden de 31 de octubre de 1989.

PREAMBULO

El Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, por el que se establece la normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar, dispone que habrán de dictarse normas de emisión, objetivos de calidad, métodos de medida de referencia y procedimientos de control, en relación con el vertido al mar desde tierra de aquellas sustancias que por sus especiales características se incluyen en las listas I y II del anexo II del citado Real Decreto.

Por otra parte, la entrada de España en la Comunidad Económica Europea hace precisa la incorporación al ordenamiento jurídico español de aquellas disposiciones comunitarias relativas a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.

Las Directivas dictadas hasta el momento por las Comunidades Europeas sobre estos extremos y que aún no han sido incorporadas a nuestro ordenamiento jurídico interno son:

Directiva 82/176/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los vertidos de mercurio del sector de la electrólisis de los cloruros alcalinos.

Directiva 83/513/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los vertidos de cadmio.

Directiva 84/156/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los vertidos de mercurio de los sectores distintos de la electrólisis de los cloruros alcalinos.

Directiva 84/491/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los vertidos de hexaclorociclohexano.

Directiva 86/280/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los residuos de determinadas sustancias peligrosas comprendidas en la lista I del anexo de la Directiva 76/464/CEE.

Directiva 88/347/CEE por la que se modifica el anexo II de la Directiva 86/280/CEE relativa a los valores límite y a los objetivos de calidad para los residuos de determinadas sustancias peligrosas comprendidas en la lista I del anexo de la Directiva 76/464/CEE.

La normativa general contenida en las Directivas 74/464/CEE y 86/280/CEE ya ha sido incorporada al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, por lo que mediante la presente disposición se procede únicamente a regular la normativa específica relativa a determinadas sustancias.

En consecuencia, la presente Orden tiene por objeto incorporar al derecho interno español las Directivas de la CEE mencionadas, definiendo las normas de emisión, los objetivos de calidad, los métodos de medida de referencia y los procedimientos de control correspondientes a las siguientes sustancias:

Mercurio, cadmio, hexaclorociclohexano (HCH), tetracloruro de carbono, diclorodifeniltricloroetano (DDT), pentaclorofenol, hexaclorociclopentadieno (aldrin) y sus derivados, cloroformo, hexaclorobenceno (HCB) y hexaclorobutadieno (HCBD).

En su virtud, previo informe favorable del Ministerio de Industria y Energía, dispongo:

Artículo 1

La presente Orden establece la normativa específica a tener en cuenta en las autorizaciones de vertidos desde tierra al mar, que puedan contener alguna de las sustancias que figuran en el anejo I de la misma.

Artículo 2

Los valores límite de las normas de emisión, los objetivos de calidad, los métodos de medida de referencia y los procedimientos de control de los objetivos de calidad, serán los que se especifican en los anejos II a XII de esta Orden, debiendo exigirse, tanto en los vertidos que se autoricen en lo sucesivo, como en las obligadas revisiones de los ya autorizados a los que fueran de aplicación

Artículo 3

El ámbito de aplicación de la presente Orden es el establecido en el artículo 1.ø del Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo.

DISPOSICION FINAL: La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ANEJO I

Sustancias de la relación del anejo II del Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, a las que son de aplicación las normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medida de referencia que se incluyen en los anejos sucesivos

- 1. Mercurio (en electrólisis de cloruros alcalinos).
- 2. Mercurio (en otros sectores industriales).
- 3. Cadmio.
- 4. Hexaclorociclohexano (HCH).
- 5. Tetracloruro de carbono.
- 6. Diclorodifeniltricloroetano (DDT).
- 7. Pentaclorofenol.
- 8. Hexaclorociclopentadieno (Aldrín) y sus derivados.
- 9. Cloroformo.
- 10. Hexaclorobenceno (HCB).
- 11. Hexaclorobutadieno (HCBD).
- 12. 1,2-dicloroetano (EDC).
- 13. Tricloroetileno (TRI).
- 14. Percloroetileno (PER).
- 15. Triclorobenceno (TCB).

ANEJO II

Normativa aplicable a los vertidos de mercurio procedentes de instalaciones industriales del sector de electrólisis de los cloruros alcalinos que utilizan células de cátodo de mercurio

SECCION A. Normas de emisión

- 1. La media mensual de la cantidad total de mercurio presente en todos los vertidos que contengan mercurio procedente de instalaciones industriales del sector de la electrólisis de los cloruros alcalinos que utilizan cédulas de cátodo de mercurio no superará en principio el valor de 50 microgramos por litro.
- 2. Con independencia de las distintas instalaciones y procedimientos empleados, deberán respetarse, en todo caso, los límites siguientes:
- 2.1. Industrias que emplean el método de salmuera reciclada.

La media mensual de mercurio presente en los efluentes provenientes de la unidad de producción de cloro, será inferior a 0,5 gramos por tonelada de capacidad de producción de cloro instalada. Del mismo modo no se superará el valor de un gramo por tonelada de capacidad de producción para todos los vertidos que contengan mercurio procedente del lugar donde se halla la instalación industrial.

2.2. Industrias que emplean el método de salmuera perdida.

La media mensual de mercurio presente en todos los vertidos no superará la cantidad de cinco gramos por tonelada de capacidad de producción de cloro instalada.

- 3. Los valores límites de las medias diarias serán iguales al cuádruplo de los valores limite de las medias mensuales antes fijadas.
- 4. Se establecerá un procedimiento de control que permita la comprobación de los vertidos realizados, mediante la toma de una muestra diaria representativa del vertido durante un período de veinticuatro horas y media de su concentración de mercurio, así como la medida del caudal total de los vertidos durante dicho período. La acumulación de las cantidades de mercurio vertidas se efectuará mensualmente.

SECCION B. Objetivos de calidad

- 1. Se fijan los objetivos de calidad siguientes:
- 1.1. La concentración de mercurio en una muestra representativa de la carne de pescado elegida como indicador no deberá rebasar 0,3 æg/kg peso húmedo.
- 1.2. La concentración de mercurio en solución en las aguas de los estuarios afectados por los vertidos no deberá rebasar 0,5 æg/l como media aritmética de los resultados obtenidos durante un año.
- 1.3. La concentración de mercurio en solución en las aguas del mar territorial y en las aguas interiores distintas de las de los estuarios, afectadas por los vertidos, no deberá rebasar 0,3 æg/l como media aritmética de los resultados obtenidos durante un año.
- 2. La concentración de mercurio en los sedimentos o moluscos y crustáceos no deberá aumentar de manera significativa con el tiempo.

SECCION C. Método de medida de referencia

Será la espectrofotometría de absorción atómica sin llama, previo tratamiento adecuado de la muestra y teniendo en cuenta especialmente la oxidación previa de mercurio y la reducción sucesiva de los iones mercúricos Hg(II).

El límite de detección deberá ser tal que permita una precisión y una exactitud de \pm 30 por 100 para concentraciones de mercurio 1/10 de los valores límite exigidos en las normas de emisión y en los objetivos de calidad.

La medida del caudal se deberá realizar con una exactitud de ± 20 por 100.

SECCION D. Procedimiento de control para los objetivos de calidad

1. Para cada autorización concedida, las Comunidades Autónomas competentes precisarán las restricciones, las modalidades de vigilancia y los plazos para asegurar el cumplimiento del o de los objetivos de calidad de que se trate.

2. Las muestras deberán ser suficientemente representativas de la calidad del medio acuático en la zona afectada por los vertidos y la frecuencia de muestreo deberá ser suficiente para reflejar las eventuales modificaciones del medio acuático.

El análisis de los peces deberá realizarse sobre un número suficientemente representativo de muestras y de especies utilizadas como indicadores y que hayan sido elegidas por la Administración del Estado entre las que se capturen localmente y que habiten en las aguas interiores y en el mar territorial.

3. Las Comunidades Autónomas informarán anualmente a la Administración del Estado y ésta a la Comisión de las Comunidades Europeas, para cada objetivo de calidad elegido y aplicado, acerca de:

Los puntos de vertido y los dispositivos de dispersión.

La zona en la que se aplica el objetivo de calidad.

La localización de los puntos de toma de muestra.

La frecuencia del muestreo.

Los métodos de muestreo y de medida.

Los resultados obtenidos.

ANEJO III: Normativa aplicable a los vertidos de mercurio procedentes de instalaciones industriales de sectores diferentes del de electrólisis de cloruros alcalinos que utilizan cátodos de mercurio

SECCION A. Normas de emisión

1. Los vertidos limites de la concentración media mensual o de la carga mensual máxima, para los vertidos de los sectores industriales que se citan, serán los siguientes:

	Sector industrial límite	Unidad de medida	Valor
a)	Industrias químicas que utilicen cataliza- dores de mercurio: — Para la producción de cloruro de vi-		
	nilo		0,05
	Para otras producciones	de cloruro de vinilo	0,10 0,05 5,00

	Sector industrial límite	Unidad de medida	Valor
b)	Fabricación de catalizadores de mercurio utilizables para la producción de cloruro de vinilo		0,05 0,70
c)	Fabricación de compuestos orgánicos de mercurio con excepción de los productos		ĺ
	contemplados en el punto b)	mg/l de efluenteg/kg de mercurio tratado	0,05 0,05
d)	Fabricación de baterías primarias que contengan mercurio		0,05 0,03
e)	Industria de los metales no ferrosos: — Establecimientos de recuperación del		0,00
	mercurio	mg/l de efluente	0,05
n	rrosos	mg/l de efluente	0,05
	cos que contengan mercurio		0,05

- 2. Las cantidades de mercurio vertidas se expresarán en función de la cantidad de mercurio tratada por la instalación industrial durante el mismo período o en función de la capacidad de producción de cloruro de vinilo instalada.
- 3. Los valores límites expresados en términos de concentración que, en principio, no se deberán superar, figuran en el cuadro precedente para los sectores industriales a) a d).

Los valores límite expresados como concentraciones máximas no podrán ser en ningún caso superiores a los que se expresan como cantidades máximas divididas por las necesidades de agua por kilogramo tratado o por tonelada de capacidad de producción de cloruro de vinilo instalado.

No obstante, se deberán respetar en todos los casos los valores límite, expresados en términos de cantidad de mercurio vertido en relación con la cantidad de mercurio tratado o con la capacidad de producción de cloruro de vinilo instalada, que figuran en el cuadro precedente.

- 4. Los valores límite de las medias diarias serán iguales al doble de los valores límite de las medias mensuales correspondientes que figuran en el cuadro.
- 5. Se deberá establecer un procedimiento de control para comprobar si los vertidos cumplen las normas de emisión fijadas con arreglo a los valores límite definidos en el presente anejo.

Dicho procedimiento deberá prever la toma y el análisis de muestras, la medida del caudal de los vertidos y, en su caso, de la cantidad de mercurio tratado.

Si no fuere posible determinar la cantidad de mercurio tratado el procedimiento de control podría basarse en la cantidad de mercurio que se pueda utilizar en función de la capacidad de producción en la que se base la autorización.

6. Se tomará una muestra diaria representativa del vertido durante un período de veinticuatro horas. La cantidad de mercurio vertido en el transcurso de un mes se calculará basándose en las cantidades diarias de mercurio vertido.

No obstante, se podrá establecer un procedimiento de control simplificado para las instalaciones industriales que no viertan más 7,5 kg de mercurio al año.

SECCION B. Objetivos de calidad

Son los mismos que los expresados en el anejo II anterior.

SECCION C. Método de medida de referencia

Es el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

SECCION D. Procedimiento de control para los objetivos de calidad

Es el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO IV: Normativa aplicable a los vertidos de cadmio

SECCION A. Normas de emisión

1. Los valores límite para los vertidos de los sectores industriales que se citan, expresamente en concentración media mensual de cadmio ponderado según el caudal del efluente y en medida de cadmio vertido por kilogramo de cadmio tratado, serán los siguientes:

Sector industrial límite	Unidad de medida	Valor
a) Extracción de cinc, refino de plomo y cinc, metales no ferrosos y cadmio metálico b) Fabricación de compuestos de cadmio c) Fabricación de pigmentos d) Fabricación de estabilizantes e) Fabricación de baterías f) Electrodeposición	mg/l en el efluente	0,2 0,2 0,5 0,2 0,3 0,2 0,5 0,2 1,5 0,2 0,3

- 2. Los valores límite expresados en términos de concentración que en principio no deberán superarse, figuran en el cuadro anterior para los sectores industriales de las rúbricas b, e, d, e y f. En todos los casos, los valores límite expresados en concentraciones máximas no podrán ser superiores a aquellos expresados en cantidades máximas divididas por las necesidades de agua por kilogramo de cadmio tratado. No obstante, dado que la concentración de cadmio en los efluentes depende del volumen de agua implicado, que difiere según los diferentes procedimientos e instalaciones, los valores límite, expresados en términos de cantidad de cadmio vertido en relación con la cantidad de cadmio tratado, que figura en el cuadro anterior, deberán respetarse en todos los casos.
- 3. Se establecerá en la autorización un procedimiento de control que suponga el análisis de muestras representativas, caudales y cantidad de cadmio tratado; si este valor no fuera accesible, se utilizará la capacidad teórica de producción de la empresa, según se establezca en la autorización.

Se tomará una muestra diaria representativa del vertido durante un período de veinticuatro horas. La cantidad mensual de cadmio vertida se avaluará en base a las muestras diarias.

Para las industrias que viertan menos de 10 kg/año de cadmio podrán establecerse sistemas simplificados.

En las instalaciones de electrodeposición esta posibilidad quedará limitada a los casos en que el conjunto de las cubetas tenga un volumen inferior a 1,5 m.

4. Los valores límite de las medias diarias serán iguales al doble de los valores límite de las medias mensuales.

SECCION B. Objetivos de calidad

- 1. Se fijan los objetivos de calidad siguientes, que se medirán en puntos suficientemente próximos al punto de vertido.
- 1.1. Laconcentracióndecadinioensoluciónenlasaguasdelosestuariosafectadospor los vertidos no deberá exceder de 5 ug/l.
- 1.2. La concentración de cadmio en solución en las aguas del mar territorial y en las aguas interiores, que no sean las aguas de los estuarios afectadas por los vertidos no deberán exceder de 2,5 ug/l.
- 2. Además de las anteriores exigencias, las concentraciones de cadmio deberá determinarlas la red nacional contemplada en el artículo del Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, y los resultados deberán compararse con las siguientes concentraciones:
- 2. l. En caso de las aguas de estuarios, una concentración de cadmio en solución de 1 ug/l.

- 2.2. En caso de aguas territoriales y de aguas interiores, que no sean las aguas de los estuarios, una concentración de cadmio en solución de 0,5 ug/l.
- 3. La concentración de cadmio en los sedimentos, moluscos o crustáceos, si fuera posible de la especie «Metilus edulis», no deberá aumentar de forma significativa con tiempo.
- 4. Cuando varios objetivos de calidad fueran aplicados a las aguas de una zona, las aguas deberán ser de suficiente calidad para cumplir cada uno de dichos objetivos.

SECCION C. Método de medida de referencia

1. El método de medida de referencia utilizado para determinar el contenido de cadmio de aguas, de los sedimentos y de los moluscos y crustáceos, será la medida de la absorción atómica por espectrofotometria, previa conservación y tratamiento adecuados de la muestra.

Los límites de detección deberán ser tales que la concentración de cadmio pueda medirse con una exactitud de \tilde{n} 30 por 100 y una precisión de \pm 30 por 100 para las siguientes concentraciones:

- En caso de vertidos, un décimo de la concentración máxima autorizada de cadmio, especificada en la autorización.
- En caso de moluscos y crustáceos, 0,1 mg/kg peso húmedo.
- En caso de sedimentos, un décimo de la concentración de cadmio de la muestra o 0, 1 mg/kg peso seco, secado efectuado entre 105 y 110°C a peso constante, debiendo tenerse en cuenta el valor más elevado.
- 2. La medida del caudal de los efluentes deberá efectuarse con una exactitud de \pm 20 por 100.

SECCION D. Procedimiento de control para los objetivos de calidad

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO V: Normativa aplicable a los vertidos de hexaclorociclohexano

SECCION A. Normas de emisión

1. Valore	. Valores límite que deben ser cumplidos desde la entrada en vigor de la presente Orden:				
	Sector industrial (a)	Unidad de medida	Valor (d)		
1.	Instalación de producción de HCH	g/t producida mg/l. de efluente	(b) 2 (c) 2		
2.	Instalación de extracción de lindano	g/t de HCH tratada mg/l. de efluente	(b) 4 (c) 2		
3.	Ambas actividades	g/t producida mg/l de efluente	(b) 5 (c) 2		
4.	Otros sectores y formulación de lindano	g/t de HCH tratada mg/l de efluente	(b) 5 (c) 2		

- (a) Los valores límite que se recogen en el cuadro incluyen igualmente los vertidos eventuales que procedan de la formulación de lindano en el mismo lugar.
- (b) Valores límite en peso (media mensual).
- (c) Valores límite en concentración (concentración media mensual de HCl-1 ponderada según el caudal del efluente).
- (d) Valores límite aplicables a la cantidad total de HCH presente en todos los vertidos de aguas que contengan HCH y que procedan del lugar del establecimiento industrial.
- 2. Los valores límite expresados en términos de concentración que en principio no deberán superarse figuran en el cuadro anterior. Los valores límite expresados en concentraciones máximas no podrán ser superiores en ningún caso a los valores límite expresados en peso divididos por las necesidades de agua por tonelada de HCH producida o tratada.

Los valores límite en peso expresados en términos de cantidad de HCH vertida con relación a la cantidad de HCH producida o tratada que figuran en el cuadro anterior deberán respetarse en todos los casos.

- 3. Los valores límite de las medias diarias serán iguales, al realizar los controles con arreglo a las disposiciones siguientes, al doble de los valores límite de las medias mensuales correspondientes que figuran en el cuadro anterior.
- 4. Los establecimientos industriales capaces de verter más de 3 kilogramos de HCH por año dotarán a sus instalaciones de un aforador de caudales vertidos con registrador continuo y una arqueta inmediata al mismo para toma de muestras.

En un libro registrado y foliado se detallarán diariamente los siguientes datos: Cantidad de HCH producida o tratada cada día. Caudal medio diario del vertido.

Concentraciones media y máxima del vertido (obtenidas de muestras representativas de veinticuatro horas).

Cantidad de HCH vertida por tonelada producida o tratada.

La Administración competente llevará a cabo comprobaciones con objeto de asegurar la exactitud de las anotaciones exigidas y verificar el cumplimiento de los valores límite correspondientes.

Si la cantidad de HCH producida o tratada fuese imposible de determinar se considerará como máximo la producción teórica diaria teniendo en cuenta las instalaciones en funcionamiento y los límites figurados en la autorización correspondiente.

La estima de la cantidad de UCH vertida mensualmente se deducirá de los valores diarios anotados.

5. Las instalaciones los vertidos anuales de UCH no sobrepasen los 3 kilogramos, y dispondrán de los mismos elementos de control previstos en el apartado anterior, si bien las anotaciones y medidas se producirán por períodos semanales, en vez de diarios, siempre bajo análisis de muestras representativas. De ellas se obtendrán proporcionalmente los valores medios diarios y mensuales correspondientes. Las comprobaciones se producirán de modo semejante a las descritas en el número 4.

SECCION B. Objetivos de calidad

Se fijan los objetivos de calidad siguientes, que se medirán en un punto suficientemente cercano del de vertido:

- 1. La concentración total de HCH en las aguas de estuarios y aguas territoriales no deberá exceder de 20 nanogramos por litro.
- 2. Además de las exigencias antes mencionadas, la red nacional, mencionada en el artículo 11 del Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, deberá determinar las concentraciones de HCH en las aguas interiores y del mar territorial y los resultados deberán compararse con una concentración total de HCH de 50 nanogramos por litro.

Si no se respetase dicha concentración en uno de los puntos de la red nacional, deberán indicarse las razones al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo para su traslado a la Comisión de las Comunidades Europeas.

- 3. La concentración total de HCH en los sedimentos y moluscos, crustáceos, o peces no deberá aumentar con el tiempo de modo significativo.
- 4. Cuando se apliquen varios objetivos de calidad a las aguas de una región, la calidad de las aguas, deberá ser suficiente para cumplir cada uno de dichos objetivos.

SECCION C. Método de medida de referencia

1. Será la cromatografia en fase gaseosa con detección por captura de electrones tras extracción por un disolvente apropiado y purificación.

La exactitud y la precisión del método deberán ser <u>+</u> 50 por 100, para una concentración que represente el doble del valor del límite de detección.

El límite de detección deberá ser:

En el caso de vertidos, la décima parte del límite del vertido requerido en el lugar de la toma.

- En el caso de aguas sometidas a un objetivo de calidad, la quinta parte de la concentración indicada en el objetivo de calidad, para las aguas interiores y del mar territorial.
- En el caso de sedimentos, 1 ug/kg, peso seco.
- En el caso de organismos vivos, 1 uglkg, peso húmedo.
- 2. La medida del caudal de los efluentes deberá efectuarse con una exactitud de \pm 20 por 100.

SECCION D. Procedimiento de control para los objetivos de calidad

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO VI: Normativa aplicable a los vertidos de tetracloruro de carbono

SECCION A. Normas de emisión

- 1. Los valores límite de las medidas mensuales, para las industrias que se citan, serán las siguientes:
- 1.1. Tetracloruro de carbono por percloración:

Con lavado: 40 gramos de CCL por tonelada de capacidad de producción de CCL y percloretileno, o 1,5 mg/l en el efluente.

Sin lavado: 2,5 g/t o 1,5 mgll en el efluente.

- 1.2. Producción de clorometanos por floración (incluida clorolisis):
- 10 gramos de CCL por tonelada de capacidad de producción de clorometanos o 1,5 mg/l en el efluente.
- 2. Los valores límite diarios serán el doble de los fijados en el punto anterior.

- 3. Podrá establecerse un método de control simplificado si los vertidos anuales no sobrepasan los 30 kilogramos.
- 4. Teniendo en cuenta la volatilidad del tetracloruro de carbono, en el caso de que se utilice un procedimiento de agitación al aire libre del efluente, se aplicarán los valores límite antes de tal agitación, con especial atención al conjunto de aguas susceptibles de contaminación.

SECCION B. Objetivos de calidad

La concentración total de CCL en las aguas interiores y del mar territorial no sobrepasará el valor de 12 microgramos por litro.

SECCION C. Método de medida de referencia

- 1. Será la cromatografía en fase gaseosa. Deberá utilizarse un detector sensible cuando la concentración sea inferior a 0,5 mg/l, en cuyo caso el límite de detección será de 0, 1 ug/l. A una concentración superior a 0,5 mg/l corresponderá un límite de detección de 0, 1 mg/l.
- 2. La exactitud y la precisión del método deberán ser de <u>+</u> 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de detección.

SECCION D. Procedimiento de control para el objetivo de calidad

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO VII: Normativa aplicable a los vertidos de diclorodifeniltricloroetano

SECCION A. Normas de emisión

1. Los valores límite de las medidas mensuales y los plazos para su cumplimiento, en las industrias que se citan, serán los siguientes:

Sector industrial limits	Sector industrial límite Unidad de medida		lor
Sector industrial fiffile	Unidad de medida	(a)	(b)
Producción de DDT, incluida la formulación del DDT en el mismo emplazamiento.	g/t de sustancias producidas tratadas o utilizadas. mg/l de efluente.	8 0,7	4 0,2
(a) Hasta enero de 1991.(b) Desde enero de 1991.			

- 2. Podrá establecerse un procedimiento de control simplificado si los vertidos anuales no exceden de 1 kilogramo.
- 3. Los valores límite de las medidas diarias serán iguales al doble de las mensuales.

SECCIÓN B. Objetivos de calidad

La concentración de DDT en las aguas interiores y del mar territorial no deberán exceder el valoro de 10 microgramos por litro para el isómero para-para DDT, ni el de 25 microgramos por litro para el DDT total.

SECCION C. Método de medida de referencia

- 1. El método de medida de referencia para la determinación del DDT en los efluentes y las aguas será la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones, previo extracción mediante un disolvente apropiado. El límite de detección para el DDT total será de 4 ug/l para las aguas y de 1 ug/l para los efluentes.
- 2. El método de referencia para la determinación del DDT en los sedimentos y organismos será la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones, previa preparación adecuada de la muestra. El límite de detección será de 1 ug/kg.
- 3. La exactitud y la precisión del método deberán ser de <u>+</u> 50por 100,para una concentración que represente dos veces el valor del límite de detección.

SECCION D. Procedimiento de control para los objetivos de calidad

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO VIII: Normativa aplicable a los vertidos de pentaclorofenol

SECCION A. Normas de emisión

- 1. Los valores límite de las medias mensuales, para las industrias de producción de PCP-Na por hidrólisis de hexaclorobenceno serán de 25 g/t de capacidad de producción, y de 1 mg/1 en el efluente.
- 2. El valor límite de las medias diarias será el doble de las indicadas en el punto anterior.
- 3. Podrá establecerse un procedimiento de control simplificado si los vertidos anuales no exceden de 3 kilogramos.

SECCION B. Objetivo de calidad

La concentración total de PCP en las aguas interiores y del mar territorial será inferior a 2 microgramos por litro.

SECCION C. Método de medida de referencia

- 1. El método de medida de referencia para la determinación del pentaclorofenol en los efluentes y las aguas será la cromatografía en fase líquida a alta presión o la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones, previa extracción mediante un disolvente apropiado. El límite de detección será de 2 ug/kg para los efluentes y de 0,1 ug/l para las aguas.
- 2. El método de referencia para la determinación del pentaclorofenol en los sedimentos y organismos será la cromatografía en fase líquida a alta presión, o la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones, previa preparación adecuada de la muestra. El límite de detección será de 1 ug/kg.
- 3. La exactitud y la precisión del método deberán ser de ± 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de detección.

SECCION D. Procedimiento de control para el objetivo de calidad

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO IX: Normativa aplicable a los vertidos del aldrín y sus derivados

SECCION A. Normas de emisión

- 1. Los valores límite de las medias mensuales para la industria de producción de aldrín, dieldrín o endrín, incluyendo la formulación de dichas sustancias en el mismo lugar será de 3 gramos por tonelada de producción total (g/t), y de 2 ug/1 en el efluente.
- 2. Los valores límite que figuran en la presente sección se aplicarán a los vertidos totales de aldrín, dieldrín y endrín.

En el caso en el que los efluentes procedentes de la producción o del uso de aldrín, dieldrín o endrín (incluidos los productos preparados a partir de dichas sustancias) contengan también isodrín, los valores límite fijados más arriba se aplicarán a los vertidos totales de aldrín, dieldrín, endrín e isodrín.

- 3. El valor límite de la media diaria será el quíntuple del indicado en el punto anterior.
- 4. Las cifras de concentración tendrán en cuenta el caudal total de la instalación.

SECCION B. Objetivos de calidad

Los objetivos de calidad y el plazo para su cumplimiento serán los siguientes:

	Sustancia	Objetivos de calidad que deberán cumplirse		
		A partir de la presente Orden	Después del medio 1-1-1994	
Aguas de estuarios (ng/l)		30 ng/l en total para las cuatro sustancias, con un mínimo de 5 ng/l para el endrín	10	
Aguas interiores distintas de las aguas de estuarios			_	
Aguas del mar territorial (ng/l)	Diedrín		10	
(ng/l)	Endrín		5	
(ng/l)	Isodrín		5	

La concentración de aldrín, dieldrín, endrín o isodrín en los sedimentos, moluscos, crustáceos o peces no deberá aumentar de forma significativa con el tiempo.

SECCION C. Método de medida de referencia

- 1. El método de medida de referencia para la determinación de aldrín, dicidrín, endrín o isodrín en los efluentes y las aguas será la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones, previa extracción mediante un disolvente apropiado. El límite de detección para cada sustancia será de 2,5 ng/l para las aguas y de 400 ng/l para los efluentes.
- 2. El método de referencia para la determinación de aldrín, dieldrín, endrín o isodrín en los sedimentos y organismos será la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones, previa preparación adecuada de la muestra. El límite de detección será de 1 ug/kg de peso en seco para cada sustancia por separado.
- 3. La exactitud y la precisión del método deberán ser + 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de detección.

SECCION D. Procedimiento de control para los objetivos de calidad

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO X: Normativa aplicable a los vertidos de cloroformo

SECCION A. Normas de emisión

 Los valores límite de las medias mensuales que deberán cumplirse a partir de 1 de enero de 1990 para las industrias que se citan serán los siguientes:

Sector industrial	Unidad de medida	Valor
a) Producción de clorometanos a partir de metanol o de una combinación de metanol y metano b) Producción de clorometanos por elaboración de metano		10 1
	de clorometanos mg/l de efluente	7,5 1

- Podrá establecerse un procedimiento de control simplificado si los vertidos anuales no exceden los 30 kilogramos.
- Los valores límite medio diarios serán iguales al doble de los valores mensuales.
 Dada la volatilidad del cloroformo, cuando se emplee un proceso que implique la agitación al aire libre de efluentes que contengan cloroformo se exigirá que se observen los valores límite aguas arriba de la instalación de que se trate; se garantizará asimismo que se tome debidamente en cuenta el conjunto de las aguas que puedan resultar contaminadas.

SECCION B. Objetivo de calidad

- 1. La concentración de cloroformo en las aguas interiores y en el mar territorial no deberá exceder el valor de 12 microgramos por litro.
- 2. Dicho valor deberá cumplirse a partir de 1 de enero de 1990.

SECCION C. Método de medida de referencia

- 1. Será la cromatografía en fase gaseosa. Cuando los niveles de concentración sean inferiores a 0,5 mg/l deberá emplearse un detector sensible, y en tal caso el límite de defección será de 0, 1 ug/l. Para niveles de concentración superiores a 0,5 mg/1 podrá aceptarse un límite de detección de 0,1 ug/l.
- 2. La exactitud y la precisión del método deberán ser de + 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de detección.

SECCION D. Procedimiento de control para los objetivos de calidad.

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO XI: Normativa aplicable a los vertidos de hexaclobenceno (HCB)

 Los valores límite de las medidas mensuales para las industrias que se citan serán los siguientes:

		the state of the s	
	Sector industrial límite	Unidad de medida	Valor
a)	Producción y transformación de HCB	Gramos de HCB por litro de capacidad de producción de HCB	10
b)	Producción de percloroetileno y de tetra- cloruro de carbono (CCI ₄) por perclora- ción	HCB por tonelada de capacidad de producción total de PER + CCI ₄ mg/l de afluente	1,5 1,9

- Los valores de las medias diarias serán el doble de los expresados para las mensuales.
 - Estos valores deberán cumplirse a partir del 1 de enero de 1990.
- Podrá establecerse un procedimiento de control simplificado si los vertidos anuales no exceden el valor de un kilogramo por año.

SECCION B. Objetivos de calidad

- 1. La concentración de HCB en las aguas interiores y en el mar territorial no deberá exceder el valor de 0,03 microgramos por litro.
- 2. Dicho valor deberá cumplirse a partir del 1 de enero de 1990.
- 3. La contaminación debida a los vertidos de HCB y que afecte a las concentraciones en los sedimentos, moluscos, crustáceos o peces no deberá aumentar, directa o indirectamente, de forma significativa con el tiempo.

SECCION C. Método de medida de referencia

1. El método de medida de referencia para la determinación del HCB en los efluentes y en las aguas será la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones tras extracción por el disolvente apropiado.

El límite de detección para el HCB oscilará entre 1 y 10 ug/l para las aguas, y entre 0,5 y 1 ng/l para los efluentes, según el número de sustancias extrañas que se encuentren en las muestras.

- 2. El método de referencia para la determinación del HCB en los sedimentos y en los organismos será la cromatografía en tase gaseosa, con detección por captura de electrones tras preparación adecuada de la muestra. El límite de detección oscilará entre 1 y 10 ug/kg de sustancia seca, dependiendo de las interferencias presentes en la muestra.
- 3. La exactitud y la precisión del método deberán ser <u>+</u> 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de detección.

SECCION D. Procedimiento de control para el objetivo de calidad

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO XII: Normativa aplicable a los vertidos de hexaclorobutadieno (HCBD)

SECCION A. Normas de emisión

- 1. Los valores límite de las medidas mensuales para las industrias de producción de percloroetileno (PER) y de tetracloruro de carbono (CCI4) por percloración serán de 1,5 gramos de HCBD por tonelada de capacidad de producción total de PER + CC14 y de 1,5 mg/l de HCBD en el efluente.
- 2. Los valores de las medias diarias serán el doble de las expresadas para las mensuales.
- 3. Estos valores deberán cumplirse a partir del 1 de enero de 1990.
- 4. Podrá establecerse un procedimiento de control simplificado si los vertidos anuales no exceden un kilogramo por año.

SECCION B. Objetivos de calidad

- 1. La concentración de HCBD en las aguas interiores y en el mar territorial no deberá exceder el valor de 0, 1 microgramos por litro.
- 2. Dicho valor deberá cumplirse a partir de 1 de enero de 1990.
- 3. La contaminación debida a los vertidos de HCBD y que afecte a las concentraciones en los sedimentos, moluscos, crustáceos o peces no deberá aumentar, directa o indirectamente, de forma significativa con el tiempo.

SECCION C. Método de medida de referencia

1. El método de medida de referencia para la determinación del HCBD en los efluentes y en las aguas será la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones tras extracción por el disolvente apropiado.

El límite de detección para el HCBD oscilará entre 1 y 10 ug/1 para las aguas, y entre 0,5 y un ug/l para los efluentes, según el número de sustancias extrañas que se encuentren en la muestra.

- 2. El método de referencia para la determinación del HCBD en los sedimentos y en los i organismos será la cromatografía en fase gaseosa, con detección por captura de electrones tras preparación adecuada de la muestra. El límite de detección oscilará entre 1 y 10 ug/kg de sustancia seca.
- 3. La exactitud y la precisión del método deberá ser de <u>+</u> 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de detección.

SECCION D. Procedimiento de control para el objetivo de calidad

Será el mismo que el expresado en el anejo II anterior.

ANEJO XIII: Normas aplicables a los vertidos 1,2-dicloroetano (EDC)

	SECCION A. Valores límite de las normas de emisión (1)					
Tipo de instalaciones		Tipo	Valores límite expresados en			
	industriales (2) (3)	de valor medio	Peso g/t — (4)	Concen. mg/l — (5)	cumplir desde	
a)	Producción únicamente de 1,2-dicloroetano (sin trans-	Mes	4,0 2,5	2,00 1,25	I-1-1993 1-1-1995	
	formación o utilización en el mismo lugar).	Día	8,0 5,0	4,00 2,50	1-1-1993 1-1-1995	
b)	Producción de 1,2-dicloroe- tano y transformación o uti-	Mes	12,0 5,0	6,00 2,50	1-1-1993 1-1-1995	
	lización en el mismo lugar, excepto para la utilización definida en la letra e) (6) (7).	Día	24,0 10,0	12,00 5,00	1-1-1993 1-1-1995	
c)	Transformación del 1,2-di- cloroetano en sustancias dis-	Mes Día	2,5 5,0	1,00 2,00	1-1-1993 1-1-1993	
d)	tintas del cloruro de vinilo (8) Utilización de EDC para el desengrase de los metales (fu- era de los lugares industria-	Mes Día	<u> </u>	0,10 0,20	1-1-1993 1-1-1993	
e)	les citados en b) (9). Utilización de EDC en la pro- ducción de intercambiadores de iones (10).	Mes Día	_	0,10 0,20	1-1-1993 1-1-1993	

⁽¹⁾ Teniendo en cuenta la volatilidad del dicloroctano (EDC) y a fin de garantizar que no se produzca un aumento de contaminación en suclo o aire cuando se utilicen procedimientos que recurran a una agitación al aire libre de los efluentes que contienen EDC, habrán de respetarse los valores límite aguas arriba de las instalaciones correspondientes, asegurándose que se tenga debidamente en cuenta la totalidad de las aguas que puedan resultar contaminadas.

En los sectores a) y b) a la capacidad de producción de EDC purificado, expresada en toneladas.

En el sector c), a la capacidad de transformación de EDC, expresada en toneladas.

Sin embargo, en el caso del sector b), si la capacidad de transformación y de utilización es mayor que la capacidad de producción, los valores límite se aplicarán en relación con la capacidad global de transformación y utilización. En caso de haber varios establecimientos en el mismo lugar, los valores límite se aplicarán al conjunto de aquéllos.

⁽²⁾ La capacidad de producción de EDC purificado tiene en cuenta el reciclado hacia la sección de purificación de EDC, de la fracción de EDC no sometida a craqueo en la unidad de fabricación de cloruro de vinilo (VC) asociada a la unidad de fabricación de EDC.

La capacidad de producción o de transformación corresponde a la capacidad autorizada por la Administración o, en su defecto, a la cantidad anual de producción o de transformación más elevada registrada durante los cuatro años transcurridos con anterioridad a la concesión o a la revisión de la autorización. La capacidad autorizada por la Administración no debería diferir mucho de la producción efectiva.

⁽³⁾ Podrá establecerse un procedimiento simplificado de control si los vertidos anuales no exceden de 30 kilogramos/año.

⁽⁴⁾ Esos valores límite se dan con relación:

(5) Teniendo en cuenta que la concentración de EDC en los efluentes depende del volumen de agua implicado que difiere según los distintos procedimientos e instalaciones, tendrán que respetarse en todos los casos los valores límite expresados en peso de la columna correspondiente.

Las concentraciones límite de FDC se refieren a los volúmenes de referencia siguientes:

En el sector a), 2 metros cúbicos/tonelada de capacidad de producción de EDC purificado.

En el sector b), 2,5 metros cúbicos/tonelada de capacidad de producción de EDC purificado.

En el sector c), 2,5 metros cúbicos/tonelada de capacidad de transformación de EDC.

- (6) Los valores límite tienen en cuenta todas las fuentes difusas internas y/o la utilización de EDC como disolvente dentro del lugar de producción industrial. Esto garantizará una reducción de más del 99 por 100 de los vertidos de EDC. No obstante, la combinación de la mejor tecnología existente y la ausencia de fuentes internas difusas permite lograr cifras de reducción superiores al 99,9 por 100.
- (7) En el caso de que la Administración competente considere que un proceso de producción de EDC, por el hecho de que la producción se halle integrada en la fabricación de otros hidrocarburos clorados, no pueda respetar dichos valores límite en la fecha de 1 de enero de 1993, lo comunicará a la mayor brevedad posible a la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente para notificarlo a la Comisión de las Comunidades Europeas. Antes de 31 de diciembre de 1993 se remitirá a la citada Comisión un programa de reducción de los vertidos de EDC que le permita respetar dichos límites antes del 1 de enero de 1997. No obstante, antes del 1 de enero de 1993 deberá respetarse el valor límite siguiente:

40 gramos de EDC/tonelada de capacidad de EDC purificado (promedios mensual y diario).

El valor límite en términos de concentración se deducirá del mismo en función del volumen de agua desechada por el o los establecimientos de que se trate.

- (8) Esto va dirigido, especialmente, a las producciones de etilendiamina, de etilenpoliamina, de 1,1,1-triclo-roetano, de tricloroetileno y de percloroetileno.
- (9) Estos valores límite sólo son aplicables a los establecimientos cuyos vertidos anuales sean superiores a 30 kilogramos/año.
- (10) Valores provisionales que serán revisados cuando se disponga de normativa aprobada por el Consejo de la Comunidades Europeas.

SECCION B. Objetivos de calidad				
Medios	Objetivos de calidad — µg/l	A cumplir desde		
Aguas de estuarios. Aguas costeras interiores distintas de las aguas de estuarios. Aguas marinas territoriales.	10	1-1-1993		

Los resultados de la vigilancia efectuada por las Comunidades Autónomas competentes se compararán con una concentración indicativa de 2,5 µg/litro.

SECCION C. Método de referencia

- 1. El método de medida de referencia para la determinación del 1,2-dicloroetano en los efluentes y las aguas será la cromatografía en fase gaseosa con detección por captura de electrones, previa extracción mediante un disolvente apropiado a la cromatografía en fase gaseosa, tras realizar aislamiento mediante el procedimiento «purga y trampeo», con utilización de una trampa capilar enfriada con técnica criogénica. El límite de determinación será de 10 ug/litro para los afluentes y de 1 ug/litro para las aguas.
- 2. La exactitud y la precisión del método deberán de ser de ñ 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de determinación.
- 3. Podrán determinarse las concentraciones de EDC mediante referencia a la cantidad de AOX, de EOX o de VOX, siempre que, previo refrendo ante la Comisión de la CEE, se constate la equivalencia de resultados con el método de referencia. En este caso se establecerá periódicamente la relación de concentración entre el EDC y el parámetro empleado.

Observación general: La Administración competente establecerá y pondrá en marcha, antes del 1 de enero de 1993, programas específicos para evitar la contaminación en los casos que la utilización del EDC como disolvente se realice fuera de un lugar de producción.

ANEJO XIV Normas aplicables a los vertidos de tricloroetileno (TRI)

	SECCION A. Valores límite de las normas de emisión (1)					
	Time to install a land	T:	Valores límite expresados en			
	Tipo de instalaciones industriales (2)	Tipo de valor medio	Peso g/t (3)	Concen. mg/l — (4)	A cumplir desde	
a)	Producción de triclorocti-	Mes	10,0	2,0	1-1-1993	
	leno (TRI) y de percloroe- tileno (PER).	Día	2,5 20,0 5,0	0,5 4,0 1,0	1-1-1995 1-1-1993 1-1-1995	
b)	Utilización de TRI para el desengrase de metales (5).	Mes Día	_	0,1 0,2	1-1-1993 1-1-1993	

⁽¹⁾ Teniendo en cuenta la volatilidad del tricloroctileno y a fin de garantizar que no se produzca un aumento de contaminación en suelo o aire cuando se utilicen procedimientos que recurran a una agitación al aire libre de los effuentes que contienen tricloroctileno, habrán de respetarse los valores límite aguas arriba de las instalaciones correspondientes, asegurándose que se tenga debidamente en cuenta la totalidad de las aguas que pueden resultar contaminadas.

Para las instalaciones existentes que utilicen la deshidrocloración de tetracloroctano, la capacidad de producción será equivalente a la capacidad de producción TRI + PER, siendo de un tercio el coeficiente de producción TRI + PER,

La capacidad de producción o de transformación corresponde a la capacidad autorizada por la Administración competente y, en su defecto, a la cantidad anual de producción o de transformación más elevada registrada durante los cuatro años transcurridos con anterioridad a la concesión o a la revisión de la autorización. La capacidad autorizada no debería diferir mucho de la producción efectiva.

(4) Teniendo en cuenta que la concentración de TRI en los efluentes depende del volumen de agua implicado que difiere según los distintos procedimientos e instalaciones, tendrán que respetarse en todos los casos los valores límite expresados en peso de la columna correspondiente.

Las concentraciones límite de TRI se refieren a los volúmenes de referencia siguientes:

En el sector a), 5 metros cúbicos/tonelada de producción de TRI + PER.

(5) Los valores límite sólo se aplicarán a los establecimientos industriales cuyos residuos anuales sean superiores a 30 kilogramos/año.

SECCION B. Objetivos de calidad

Medios	Objetivos de calidad — µg/I	A cumplir desde
Aguas de estuarios. Aguas costeras interiores distintas de las aguas de estuarios. Aguas marinas territoriales.	10	1-1-1993

Los resultados de la vigilancia efectuada por la Comunidad Autónoma competente se compararán con una concentración indicativa de 2,5 mg/litro.

⁽²⁾ Podrá establecerse un procedimiento simplificado de centrol si los vertidos anuales no exceden de 30 kilogramos/año.

⁽³⁾ Con respecto al sector a), se proporcionan los valores límite de vertido TRI con relación a la capacidad de producción global de TRI + PER.

SECCION C. Método de medida de referencia

1. El método de medida de referencia para la determinación de la presencia de tricloroetileno (TRI) en los efluentes y las aguas será la cromatografía en fase gaseosa con detección por captura de electrones, previa extracción mediante un disolvente apropiado.

El límite de determinación de TRI será de 10 ug/litro para los afluentes y de 0,1 ug/litro para las aguas.

- 2. La exactitud y la precisión del método deberán ser de ñ 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de determinación.
- 3. Podrán determinarse las concentraciones de TRI mediante referencia a la cantidad de AOX, de EOX o de VOX, siempre que, previa aprobación de la Comisión de las Comunidades Europeas, se constate la equivalencia de resultados con el método de referencia. En este caso se establecerá periódicamente la relación de concentración entre el TRI y el parámetro empleado.

Observación general: La Administración competente establecerá y pondrá en marcha, antes del 1 de enero de 1993, programas específicos para evitar la contaminación en los casos en que la utilización del TRI como disolvente se realice fuera de un lugar de producción o transformación para vertidos inferiores a 30 kilogramos/año.

ANEJO XV: Normas aplicables a los vertidos de percloroetileno (PER)

Tina de instalaciones	Tino	Valores límite expresados en		
Tipo de instalaciones industriales (2)	Tipo de valor medio	Peso g/t — (3)	Concen. mg/l — (4)	cumplir desde
Producción de tricloroetile-	Mes	10,0	2,00	1-1-1993
no (TRI) y percloroetileno		2,5	0,50	1-1-1995
(PER) (procedimientos TRI-	Día	20,0	4,00	1-1-1993
PER)		5,0	1,00	1-1-1995
 Producción de tetracloruro	Mes	10,0	5,00	1-1-1993
de carbono y percloroetileno		2,5	1,25	1-1-1995
(procedimientos TETRA-	Día	20,0	10,00	1-1-1993
PER).		5,0	2,50	1-1-1995
c) Utilización de PER para el	Mes Día		0,10 0,20	1-1-1993 1-1-1993
desengrase de metales (5). d) Producción de clorofluoro- carbono (6).	Mes Día		0,20 —	

⁽¹⁾ Teniendo en cuenta la volatilidad del percloroctileno (PER) y a fin de garantizar que no se produzca un aumento de contaminación en suelo o aire cuando se utilicen procedimientos que recurran a una agitación al aire

libre de los efluentes que contienen PER, habrán de respetarse los valores límite aguas arriba de las instalaciones correspondientes, asegurándose que se tenga debidamente en cuenta la totalidad de las aguas que puedan resultar contaminadas.

- (2) Podrá establecerse un procedimiento simplificado de control si los vertidos anuales no exceden de 30 kilogramos/año.
- (3) Para sectores a) y b) se proporcionan los valores límite de vertido de PER, bien en relación con la capacidad de producción global de TRI + PER, bien en relación con la capacidad de producción global de TETRA + PER

La capacidad de producción o de transformación corresponde a la capacidad autorizada por la Administración o, en su defecto, a la cantidad anual de producción o de transformación más elevada registrada durante los cuatro años transcurridos con anterioridad a la concesión o a la revisión de la autorización. La capacidad autorizada por la Administración no debería diferir mucho de la producción efectiva.

(4) Teniendo en cuenta que la concentración de PER en los efluentes depende del volumen de agua implicada variable según los procedimientos o instalaciones, se respetarán en todos los casos los valores límite expresados en peso en la columna correspondiente.

Las concentraciones límite figuradas se han establecido con relación a los volúmenes de referencia siguientes: Sector a), 5 metros cúbicos/tonelada de producción de TRI + PER.

Sector b), 2 metros cúbicos/tonelada de producción de TETRA + PER.

- (5) Los valores límite sólo son aplicables a los establecimientos industriales cuyos residuos anuales sean superiores a los 30 kilogramos/año.
- (6) Estos valores serán determinados cuando se disponga de normativa aprobada por el Consejo de las Comunidades Europeas.

SECCION B. Objetivos de calidad			
Medios	Objetivos de calidad — µg/l	A cumplir desde	
Aguas de estuarios. Aguas costeras interiores distintas de las aguas de estuarios. Aguas marinas territoriales.	10	1-1-1993	

Los resultados de la vigilancia efectuada por la Administración competente se compararán con una concentración indicativa de 2,5 mg/litro.

SECCION C. Método de medida de referencia

1. El método de medida de referencia para la determinación de la presencia de percioroctileno (PER) en los efluentes y las aguas será la cromatografía en fase gaseosa con detección por captura de electrones, previa extracción mediante un disolvente apropiado.

El límite de determinación de PER será de 10 ug/litro para los afluentes y de 0,1 ug/litro para las aguas.

- 2. La exactitud y la precisión del método deberán ser de ñ 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor del límite de determinación.
- 3. Podrán determinarse las concentraciones de PER mediante referencia a la cantidad de AOX, de EOX o de VOX, siempre que, previa aprobación de la Comisión de las Comunidades Europeas, se constate la equivalencia de resultados con el método de referencia. En este caso se establecerá periódicamente la relación de concentración entre el PER y el parámetro empleado.

Observación general: La Administración competente establecerá y pondrá en marcha, antes del 1 de enero de 1993, programas específicos para evitar la contaminación en los casos D, en que la utilización del EDC como disolvente se realice fuera de un lugar de producción o transformación para vertidos inferiores a 30 kilogramos/año.

ANEJO XVI: Normas aplicables a los vertidos de triclorobenceno (TCB).

Nota: El TCB puede presentarse en forma de uno de sus tres isomeros siguientes:

1,2,3 - TCB - CAS 87-61-6.

1, 2, 4 -TCB - CAS 120-82-1 (número 118 en la lista CEE).

1,3,5 - TCB - CAS 180-70-3.

El TCB técnico es una mezcla de estos tres isómeros, de los cuales predomina el 1,2,4-TCB y que puede contener igualmente cantidades reducidas de di- y tetraclorobenceno. En cualquier caso, las presentes disposiciones se aplicarán sobre el TCB total (suma de los tres isomeros).

SECCION A. Valores límite de las normas de emisión

La contaminación debida a los vertidos de TCB y que afecte a las concentraciones en los sedimentos y/o los moluscos, y/o los crustáceos, y/o los peces no deberá aumentar, directa o indirectamente, de forma significativa con el tiempo.

			Valores límite expresados en		
	Tipo de instalaciones industriales	Tipo de valor medio	Peso g/t (1)	Concen. mg/l — (2)	cumplir desde
a)	Producción de TCB por deshidrocloración del HCH	Mes	25,0 10,0	2,50 1,00	1-1-1993 1-1-1995
	y/o transformación del TCB.	Día	50,0 20,0	5,00 2,00	1-1-1993 1-1-1995
b)	Producción y/o transforma- ción por cloración del ben-	Mes	5,0 0,5	0,50 0,05	1-1-1993 1-1-1995
	ceno (3).	Día	10,0 1,0	1,00 0,10	1-1-1993 1-1-1995

⁽¹⁾ Se proporcionan los valores límite de emisión de TCB (suma de los tres isómeros):

Para el sector a), en relación con la capacidad global de producción de TCB;

Las concentraciones límite de TCB se refieren a los volúmenes de referencia siguientes:

Sector a), 10 metros cúbicos/tonelada de TCB producido o transformado.

Para el sector b), en relación con la capacidad global de producción o de transformación de los mono y diclorobencenos.

La capacidad de producción o de transformación corresponde a la capacidad autorizada por la Administración o, en su defecto, a la cantidad anual de producción o de transformación más elevada registrada durante los cuatro años transcurridos con anterioridad a la concesión o a la revisión de la autorización. La capacidad autorizada por la Administración no debería diferir mucho de la producción efectiva.

(2) Teniendo en cuenta que la concentración de TCB en los efluentes depende del volumen de agua implica-

⁽²⁾ Teniendo en cuenta que la concentración de TCB en los efluentes depende del volumen de agua implicado que difiere según los distintos procedimientos e instalaciones, tendrán que respetarse en todos los casos los valores límite expresados en peso de la columna correspondiente.

Sector b), 10 metros cúbicos/tonelada de mono y diclorobenceno producidos o transformados.

(3) Para las instalaciones existentes cuyos vertidos sean inferiores a 50 kg/año a 1 de enero de 1995, los valores límite que deberán cumplirse en dicha fecha serán iguales a la mitad de los valores límite que deben cumplirse a partir del 1 de enero de 1993.

SECCION B. Objetivos de calidad

La concentración de TCB en los sedimentos, y/o los moluscos, y/o los crustáceos, y/o los peces no deberá aumentar de forma significativa con el tiempo.

Medios	Objetivos de calidad — µg/l	A cumplir desde
Aguas de estuarios. Aguas costeras interiores distintas de las aguas de estuarios. Aguas marinas territoriales.	0,4	1-1-1993

Los resultados de la vigilancia efectuada por la Comunidad Autónoma competente se compararán con una concentración indicativa de 0,1 µg/litro.

SECCION C. Método de medida de referencia

- 1. El método de medida de referencia para la determinación de la presencia de triclorobenceno (TCB) en los efluentes y las aguas será la cromatografía en fase gaseosa con detección por captura de electrones, previa extracción mediante un disolvente apropiado. El límite de determinación por cada isómero por separado será de 1 ug/litro para los efluentes y de 10 ug/litro para las aguas.
- 2. El método de referencia para la determinación del TCB en los sedimentos y en los organismos será la cromatografía en fase gaseosa con detección por captura de electrones, previa preparación adecuada de la muestra. El límite de determinación para cada isómero por separado será de 1 ug/litro de materia seca.
- 3. Podrán determinarse las concentraciones de TCB mediante referencia a la cantidad de AOX, o de EOX, siempre que, previa aprobación de la Comisión de las Comunidades Europeas, se constate la equivalencia de resultados con el método de referencia. En este caso se establecerá periódicamente la relación de concentración entre el TCB y el parámetro empleado.
- 4. La exactitud y la precisión del método deberá ser de <u>+</u> 50 por 100 para una concentración que represente dos veces el valor límite de determinación.