



# Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Distr.  
RESERVADA

UNEP/IG.14/6  
4 de diciembre de 1978

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

Reunión Intergubernamental de los Estados  
Ribereños del Mediterráneo y Primera  
Reunión de las Partes Contratantes en  
el Convenio para la Protección del Mar  
Mediterráneo contra la Contaminación y  
Protocolos conexos  
Ginebra, 5 a 10 de febrero de 1979

Nota sobre la incineración de desechos en el mar en relación  
con el Protocolo sobre la prevención de la contaminación del  
Mar Mediterráneo causada por vertidos desde buques y aeronaves

## I. INTRODUCCION

1. En el apartado vi) del artículo 13 del Convenio para la Protección del Mar Mediterráneo contra la Contaminación se encomienda al PNUMA, como organización designada para desempeñar las funciones de secretaría del Convenio y de sus Protocolos, la función siguiente:

"Mantener la coordinación necesaria con los organismos internacionales que las Partes Contratantes consideren competentes y, en particular, concertar los arreglos administrativos que puedan ser necesarios para el eficaz desempeño de las funciones de secretaría."

2. En lo relativo a la prevención de la contaminación por vertidos, la labor realizada en el marco del Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias (Londres, 1972) y del Convenio para la prevención de la contaminación marina provocada por vertidos desde buques y aeronaves (Oslo, 1972) puede constituir un útil precedente para las Partes en el Protocolo sobre la prevención de la contaminación del Mar Mediterráneo causada por vertidos desde buques y aeronaves (que en adelante se denominará "el Protocolo"). En el documento UNEP/IG.14/5 se reseña parte de la labor científica llevada a cabo en relación con los Convenios de Londres y Oslo. El presente documento se refiere a las actividades de las comisiones establecidas en el marco de los Convenios de Londres y de Oslo que guardan relación con la incineración de desechos y otras materias en el mar.

## II. ACTIVIDADES RELATIVAS A LA INCINERACION DE DESECHOS Y OTRAS MATERIAS EN EL MAR, EN EL MARCO DEL CONVENIO DE LONDRES

3. En la primera Reunión Consultiva de las Partes Contratantes en el Convenio de Londres sobre Vertimiento se aprobó una resolución en la que se pedía al Secretario General de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental que, con el concurso de expertos de las Partes Contratantes y con el de la Comisión de Oslo, examinara las disposiciones del Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias que fueran aplicables a las operaciones efectuadas en el mar, y que estudiara y preparara disposiciones especiales para la prevención de la contaminación del mar y de la atmósfera debida a operaciones de incineración en el mar y las sometiera a la consideración de las Partes Contratantes en su segunda Reunión Consultiva.

4. En consecuencia, el Secretario General de la OCMI, atendiendo a esa resolución, organizó una consulta sobre incineración en el mar. Los expertos participantes prepararon un proyecto de directrices técnicas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar, que se sometió a la consideración de las Partes Contratantes del Convenio de Londres sobre Vertimiento en su segunda Reunión Consultiva.

5. En esa segunda Reunión Consultiva, tras haber examinado el proyecto de directrices técnicas, se aprobó una resolución sobre incineración en el mar en la que se invitó a las Partes Contratantes a aplicar lo antes posible las Directrices para controlar las operaciones de incineración efectuadas en el mar, en el entendimiento de que esa resolución no prejuzgaba la forma del instrumento jurídico que hubiere finalmente de adoptarse en el marco del Convenio de Londres.

6. Más tarde, antes de la celebración de la siguiente Reunión Consultiva, la OCMI y la Comisión de Oslo convocaron un Grupo Especial de trabajo sobre incineración en el mar para que examinara los aspectos técnicos de la cuestión. El informe del

Grupo Especial se presentó a las Partes Contratantes en su tercera Reunión Consultiva, en la que se tomó nota particularmente de las propuestas del Grupo Especial relativas a:

- a) enmiendas a las Directrices técnicas para el control de la incineración en el mar;
- b) procedimientos de notificación relativos a permisos expedidos para la incineración en el mar;
- c) tipo y modo de consulta en situaciones de emergencia y en casos en los que haya duda en cuanto a la eficiencia de la incineración;
- d) prescripciones para la construcción de buques incineradores propuestas por el Subcomité de Graneles Químicos de la OCMI, y
- e) definición de las expresiones "vestigios de contaminantes" que no sean organohalógenos y "cantidades considerables".

7. También en lo relacionado con los aspectos técnicos de las operaciones de incineración efectuadas en el mar se presentaron a la tercera Reunión Consultiva los resultados de la labor realizada por el Comité de Seguridad Marítima de la OCMI en su 39º período de sesiones respecto de las cuestiones siguientes:

- a) el proyecto de directrices relativas a la aplicación del Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel destinados a operaciones de incineración en el mar, y
- b) la petición de la Comisión de Oslo de que se examinara la cuestión de lugares comunes de incineración en el Mar del Norte que resultaran adecuados y se determinara a qué distancia deben quedar de las rutas marítimas.

8. En lo referente a los aspectos jurídicos del control de la incineración en el mar, la tercera Reunión Consultiva tuvo ante sí el informe del Grupo Especial de Expertos Jurídicos sobre Vertimientos, convocado asimismo por la OCMI entre la segunda y la tercera reuniones consultivas. En el informe del Grupo Especial se formulaban recomendaciones relativas a:

- a) un proyecto de resolución por el que se aprobaban enmiendas a los anexos I y II del Convenio de Londres sobre Vertimiento y se ponían en aplicación las Directrices técnicas para el control de la incineración en el mar;
- b) proyectos de textos de las enmiendas a los anexos I y II del Convenio de Londres sobre Vertimiento, y
- c) un proyecto de Reglas para el control de la incineración en el mar, presentado en forma de adendo al anexo I del Convenio.

9. Al presentar las recomendaciones del Grupo Especial de Expertos Jurídicos a la tercera Reunión Consultiva se señaló que se basaban en los siguientes principios:

- a) la "incineración en el mar" debería interpretarse como un método de eliminación de desechos u otras materias en el medio marino;

- b) el medio más apropiado, rápido y flexible para la aplicación de las disposiciones obligatorias destinadas al control de la incineración en el mar sería enmendar los anexos del Convenio de Londres sobre Vertimiento;
- c) las disposiciones deberían comprender no sólo las operaciones de incineración en el mar que se vienen efectuando, sino también aquellas que se proyecten en el futuro y, por tanto, sería necesario enmendar los anexos I y II;
- d) las disposiciones para el control de la incineración en el mar que han de aplicarse con carácter obligatorio deberían incluirse en el anexo al Convenio, y las de carácter recominatorio podrían ser adoptadas por la Reunión Consultiva en forma de Directrices técnicas;
- e) las disposiciones de los párrafos 8 y 9 del anexo I relativas a los vestigios de contaminantes y a inocuidad deberían aplicarse a la incineración en el mar.

10. Las Partes Contratantes asistentes a la tercera Reunión Consultiva, después de examinar las recomendaciones anteriormente indicadas, aprobaron una resolución por la que se enmendaron los anexos del Convenio a fin de controlar la incineración de desechos y otras materias en el mar. El texto de la resolución y el de los documentos adjuntos se reproducen en el anexo I al presente documento. Advertirán especialmente las delegaciones que se ha agregado al anexo I del Convenio de Londres un adendo que contiene las Reglas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar.

11. La tercera Reunión Consultiva, por falta de tiempo, no pudo preparar directrices técnicas complementarias relativas al control de la incineración de desechos y otras materias en el mar, pero pidió al Grupo Especial encargado de estudiar la incineración que preparara un proyecto de directrices técnicas con miras a su aprobación por la cuarta Reunión Consultiva.

12. Las Partes Contratantes convinieron asimismo en que, cada vez que se expida un permiso especial de incineración de desechos y otras materias en el mar, deberá transmitirse inmediatamente a la OCMI la correspondiente notificación. Por lo tanto, se aprobó un modelo de informe para la notificación que se reproduce en el anexo II del presente documento.

### III. ACTIVIDADES RELATIVAS A LA INCINERACION DE DESECHOS Y OTRAS MATERIAS EN EL MAR, EN EL MARCO DEL CONVENIO DE OSLO

13. En su primera reunión, la Comisión de Oslo convino en que la Comisión Permanente de Asesoramiento Científico (SACSA) debería prestar pronta atención a la cuestión de la incineración de desechos y otras materias en el mar.

14. En la segunda reunión de la Comisión de Oslo se aceptó la incineración en el mar con carácter provisional y se convino en que debería efectuarse con arreglo a las disposiciones del anexo II del Convenio de Oslo y tomando en consideración su anexo III. Se convino asimismo en que la SACSA examinara más a fondo la cuestión de la reglamentación de la incineración en el mar.

15. En su tercera reunión, basándose en los resultados de la labor de la SACSA, la Comisión de Oslo aprobó una serie de directrices para el control de la incineración en el mar y recomendó a las autoridades nacionales que, sobre una base voluntaria, empezaran de inmediato a aplicar esas directrices. En la cuarta reunión de la Comisión se

examinaría si habría que elaborar un instrumento jurídico de carácter más obligatorio, habida cuenta de la experiencia adquirida en la aplicación de las directrices. Además, la Comisión pidió a la SACSA que, teniendo en cuenta las conclusiones a que había llegado anteriormente, preparara un código de prácticas en materia de procedimientos y operaciones para la incineración en el mar.

16. La SACSA dio fin a su tarea antes de la celebración de la cuarta reunión, en la que se presentó a la Comisión de Oslo un proyecto de código de prácticas para la incineración de desechos en el mar. La Comisión aprobó el Código de prácticas para que las Partes Contratantes lo aplicaran con carácter voluntario. Se adjunta el código de prácticas al presente informe como anexo III.

17. El párrafo 10.1 del Código de prácticas determina que "todo permiso de incineración de desechos en el mar deberá ser notificado a la secretaría inmediatamente después de expedido". Para ello, la Comisión aprobó un modelo de informe para la notificación de permisos y un modelo de informe anual sobre todas las operaciones de incineración efectuadas en determinado año. Estos modelos se reproducen en los anexos IV y V del presente documento, respectivamente.

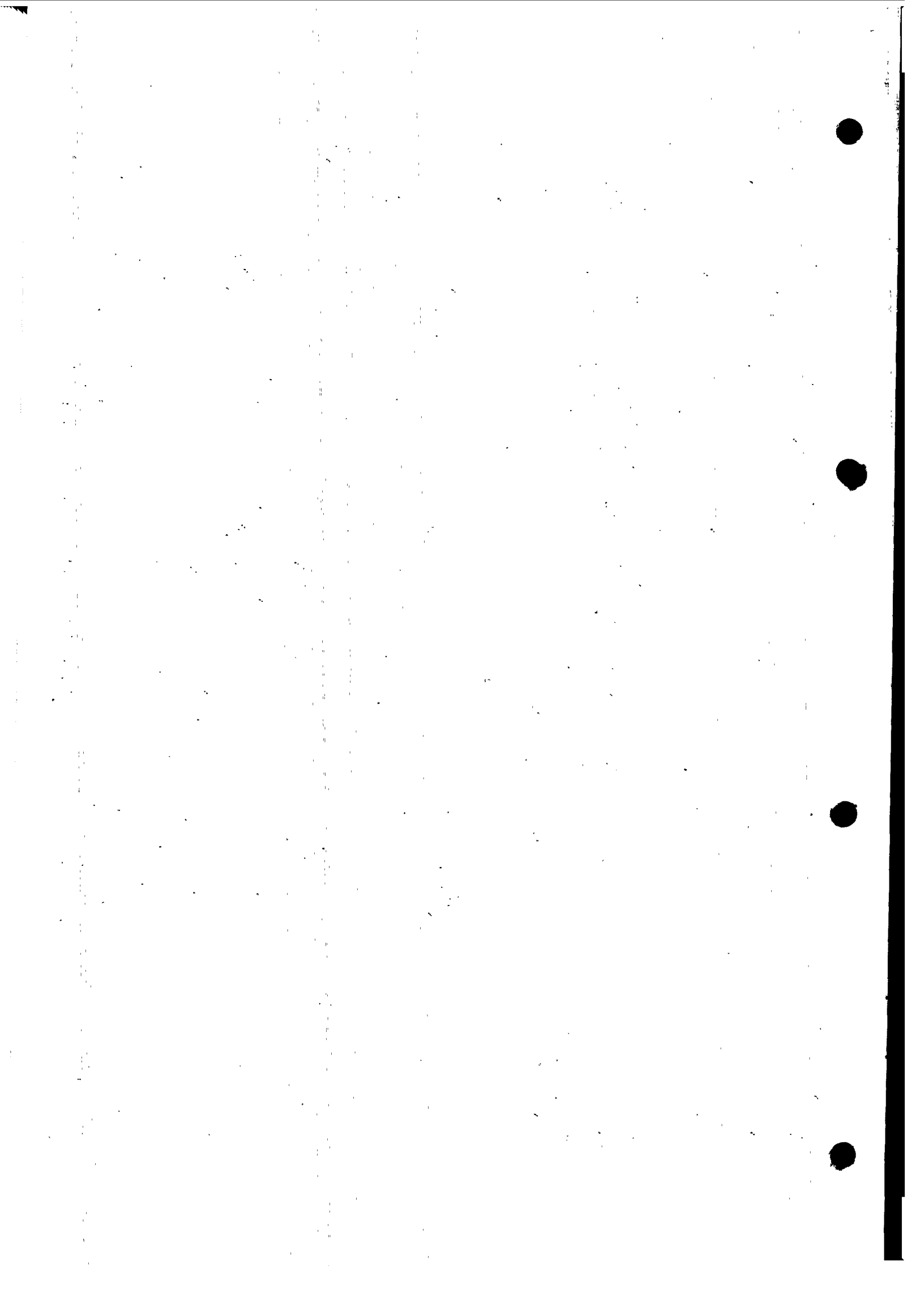
18. En su cuarta reunión, la Comisión no pudo llegar a un acuerdo acerca de la necesidad de un instrumento jurídico para el control de la incineración de desechos en el mar, y decidió seguir examinando esta cuestión en su quinta reunión.

19. En su quinta reunión, la Comisión convino en que debería considerarse la adopción de un instrumento jurídico relativo a la incineración de desechos en el mar en el marco del Convenio de Oslo. Opinó que ese instrumento se debería preparar teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el marco del Convenio de Londres y tomando en consideración que en la zona del medio marino a que se aplica el Convenio de Oslo se requieren condiciones más estrictas. Para ello se pidió a la SACSA que comparara detalladamente las reglas y directrices del Convenio de Londres con el Código de prácticas de la Comisión de Oslo. Después de efectuada esta labor, en la sexta reunión de la Comisión, en 1979, se examinaría la cuestión del instrumento jurídico pertinente.

#### IV. MEDIDAS QUE HABRIAN DE TOMAR LAS PARTES EN EL PROTOCOLO

20. Habida cuenta de lo anteriormente expuesto, la secretaría sugiere que las Partes en el Protocolo examinen en primer lugar si en la zona del Mar Mediterráneo se llevan a cabo operaciones de incineración de desechos en el mar. Si así no fuera, es evidente que no habría que tomar ninguna otra medida. En cambio, si se están efectuando operaciones de incineración de desechos en el mar en la zona del Mar Mediterráneo, las Partes tendrán que determinar si se necesitan mecanismos de carácter técnico y jurídico para controlar las operaciones de incineración y qué forma debe dárseles (directrices, recomendaciones o enmiendas al Protocolo). Las Partes tendrán asimismo que indicar a la secretaría la mejor manera de preparar esas medidas de control.

21. A este propósito, la secretaría desea señalar a la atención de las Partes en el Protocolo la reserva formulada respecto de la incineración en el mar por varias de las Partes Contratantes de los Convenios de Londres y de Oslo. Esas Partes Contratantes se opusieron a que se adoptaran medidas de carácter jurídico para el control de la incineración en el mar, por entender que podría considerarse que fomentan y prolongan una práctica que sólo estiman aceptable temporalmente, mientras no se desarrollen otros métodos adecuados de eliminación de los desechos en tierra. Tal vea las Partes deseen examinar también si las características regionales de la zona del Mar Mediterráneo permitirían la incineración en este mar sin efectos perjudiciales para el medio marino.



Anexo I

INCINERACION EN EL MAR

Resolución aprobada el 12 de octubre de 1978.

La Tercera Reunión Consultiva,

Considerando el artículo I del Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, en virtud del cual las Partes Contratantes promoverán individual y colectivamente el control efectivo de todas las fuentes de contaminación del medio marino,

Considerando que está utilizándose la incineración en el mar como medio de eliminación de desechos que contienen sustancias altamente tóxicas y que ese procedimiento puede crear riesgos de contaminación del mar y de la atmósfera,

Considerando que es deseable impedir tal contaminación y reducir a un mínimo los riesgos que puedan correr otros buques o evitar el menoscabo de otros usos legítimos del mar que podrían derivarse de las operaciones de incineración en el mar,

Considerando que los actuales métodos de incineración en el mar constituyen un medio provisional de eliminación de desechos, en tanto se llegue a elaborar soluciones mejores para el medio ambiente, teniendo en todo momento presente la mejor tecnología disponible,

Considerando que lo que se pretende al aprobar disposiciones obligatorias para el control de la incineración en el mar no es aumentar las cantidades y las clases de desechos o de otras materias que se incineran en el mar, cuando para tales desechos y materias ya se cuenta con otros métodos prácticos de tratamiento, evacuación o eliminación situados en tierra,

Considerando que, de conformidad con el artículo IV 3 del Convenio, las Partes Contratantes tienen discreción para dictar, con carácter nacional, reglas complementarias relativas a la incineración en el mar,

Considerando que el artículo VIII del Convenio alienta a las Partes Contratantes a que, dentro del marco de convenios regionales, elaboren otros acuerdos regionales que reflejen las condiciones de la zona geográfica de que se trate,

Considerando que la segunda Reunión Consultiva decidió que las disposiciones de control de la incineración en el mar fueran implantadas por las Partes Contratantes con carácter obligatorio mediante un instrumento jurídico adoptado en el marco del Convenio (LDC II/11, anexo II).

Considerando las propuestas de enmiendas a los anexos del Convenio que figuran en el informe del Grupo Especial de Expertos Jurídicos sobre Vertimiento relativas al control de la incineración en el mar,

APRUEBA las siguientes enmiendas a los anexos del Convenio, de conformidad con lo dispuesto en los artículos XIV 4 a) y XV 2 del mismo:

- a) adición de un párrafo 10 al anexo I;
- b) adición de un párrafo E al anexo II; y
- c) adición de un adendo al anexo I, que contiene las reglas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar,

Los textos de las cuales constan en el documento adjunto a la presente resolución;

CONFIA a la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental la tarea de asegurar, en colaboración con los Gobiernos de España, Francia, el Reino Unido y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, que los textos de las mencionadas enmiendas sean redactados no más tarde del 1º de diciembre de 1978 en todos los idiomas oficiales del Convenio, con uniformidad lingüística en cada texto, los cuales pasarán a ser los textos auténticos de los anexos al Convenio en los idiomas español, francés, inglés y ruso;

RESUELVE que, a los fines de los artículos XIV 4 a) y XV 2 del Convenio, el 1º de diciembre de 1978 sea considerado como la fecha de aprobación de las enmiendas;

PIDE al Secretario General de la Organización que comunique a las Partes Contratantes las mencionadas enmiendas;

PIDE al Grupo Especial encargado de estudiar la incineración en el mar que prepare un proyecto de Directrices técnicas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar con miras a la aprobación de éstas por la cuarta Reunión Consultiva;

INVITA a las Partes Contratantes a que apliquen, como medida interina, las Directrices técnicas existentes (LDC II/11, anexo II, con sus enmiendas (IAS/9, anexo IV)) y se atengan, asimismo, al procedimiento de notificación que figura en el anexo 2 del documento LDC III/12.



Documento adjunto

ENMIENDAS A LOS ANEXOS DEL CONVENIO SOBRE PREVENCIÓN DE LA  
CONTAMINACIÓN DEL MAR POR VERTIMIENTO DE DESECHOS Y OTRAS  
MATERIAS, POR CUANTO HACE A LA INCINERACIÓN EN EL MAR

Se añadirá al anexo I el párrafo siguiente:

10. La prohibición de evacuar los desechos u otras materias a que se hace referencia en los párrafos 1 y 5 del presente anexo no se aplicará cuando se proceda a la eliminación por medio de incineración en el mar. Para la incineración de tales desechos y materias en el mar se exigirá previamente un permiso especial. Al expedir los permisos especiales de incineración las Partes Contratantes aplicarán las Reglas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar que figuran en el adendo del presente anexo (del cual será parte integrante) y tendrán en cuenta las Directrices técnicas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar, aprobadas por las Partes Contratantes tras las consultas pertinentes.

Se añadirá al anexo II el párrafo siguiente:

E. Al expedir los permisos especiales para la incineración de las sustancias y materias enunciadas en el presente anexo, las Partes Contratantes aplicarán las Reglas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar que figuran en el adendo del anexo I y tendrán en cuenta las Directrices técnicas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar, aprobadas por las Partes Contratantes tras las consultas pertinentes, en la medida especificada en esas Reglas y Directrices.

ADENDO

REGLAS PARA EL CONTROL DE LA INCINERACION DE  
DESECHOS Y OTRAS MATERIAS EN EL MAR

PARTE I

Regla 1

Definiciones

A los efectos del presente adendo se entenderá:

- 1) por "estación incineradora marítima", un buque, una plataforma u otra construcción cuyas operaciones tengan por fin efectuar incineraciones en el mar;
- 2) por "incineración en el mar", la combustión deliberadamente provocada de desechos u otras materias en instalaciones incineradoras marítimas para la destrucción térmica de tales desechos o materias. Las actividades inherentes a las operaciones normales de buques, plataformas u otras construcciones quedan excluidas del ámbito de esta definición.

Regla 2

Ambito de aplicación

- 1) La parte II de las presentes Reglas se aplicará a los desechos u otras materias siguientes:
  - a) los indicados en el párrafo 1 del anexo I;
  - b) los plaguicidas y subproductos de éstos no comprendidos en el anexo I.
- 2) Antes de expedir un permiso de incineración en el mar de conformidad con las presentes Reglas, las Partes Contratantes considerarán primero la posibilidad de recurrir a otros medios de tratamiento, evacuación o eliminación situados en tierra, o de tratar los desechos u otras materias para hacerlos menos perjudiciales. El hecho de que se permitan incineraciones en el mar no se interpretará nunca como obstáculo a que prosiga la búsqueda de soluciones ecológicamente mejores, incluido el perfeccionamiento de técnicas nuevas.
- 3) La incineración en el mar a que se hace referencia en el párrafo 10 del anexo I y en el párrafo E del anexo II, de desechos u otras materias que no sean los mencionados en el párrafo 1) de la presente Regla estará controlada de un modo satisfactorio a juicio de la Parte Contratante que expida el permiso especial.
- 4) Para la incineración en el mar de desechos u otras materias a los que no se hace referencia en los párrafos 1) y 3) de la presente Regla se exigirá un permiso general.
- 5) Al expedir los permisos a que se hace referencia en los párrafos 3) y 4) de la presente Regla, las Partes Contratantes tendrán plenamente en cuenta todas las disposiciones de las presentes Reglas y las Directrices técnicas para el control de la incineración de desechos y otras materias en el mar aplicables a los desechos de que se trate.

PARTE II

Regla 3

Aprobación y reconocimientos del sistema de incineración

1) El sistema de incineración de toda estación incineradora marítima que se proponga instalar estará sujeto a los reconocimientos especificados seguidamente. De conformidad con el artículo VII 1 del Convenio, la Parte Contratante que se proponga expedir un permiso de incineración se asegurará de que han sido efectuados los oportunos reconocimientos de la estación incineradora marítima que va a utilizarse y que el sistema de incineración cumple con lo dispuesto en las presentes Reglas. Si el reconocimiento inicial se lleva a cabo bajo la dirección de una Parte Contratante, ésta expedirá un permiso especial en el que se especificarán las prescripciones para la prueba. Los resultados de cada reconocimiento serán registrados en el informe correspondiente.

- a) Se efectuará un reconocimiento inicial para garantizar que durante la incineración de desechos y otras materias los rendimientos en cuanto a combustión y a destrucción superan el 99,9%;
- b) como parte del reconocimiento inicial, el Estado bajo cuya dirección se efectúe el reconocimiento habrá de:
  - i) aprobar el emplazamiento y tipo de los dispositivos termométricos, así como el método de utilización de éstos;
  - ii) aprobar el sistema de muestreo, incluido el emplazamiento de las sondas, los dispositivos de análisis y el método de registro de los gases;
  - iii) garantizar que se han instalado dispositivos aprobados para interrumpir automáticamente la alimentación de desechos al incinerador si la temperatura desciende por debajo de mínimas aprobadas;
  - iv) comprobar que no es posible eliminar los desechos y otras materias de la estación incineradora marítima como no sea por medio del incinerador durante las operaciones normales;
  - v) aprobar los dispositivos que controlan y registran los caudales de alimentación de desechos y de combustibles;
  - vi) comprobar el funcionamiento del sistema de incineración sometiéndolo a una rigurosa vigilancia de emanaciones en la chimenea, incluidas las mediciones de  $O_2$ ,  $CO$ ,  $CO_2$ , del contenido orgánico halogenado y del contenido hidrocarbúrico total, utilizando desechos considerados como típicos de los que se vayan a incinerar;
- c) el sistema de incineración será reconocido al menos cada dos años para garantizar que el incinerador sigue cumpliendo con las presentes Reglas. El alcance del reconocimiento bienal se basará en una evaluación de los datos de funcionamiento y de los registros de mantenimiento durante los dos años anteriores.

2) Una vez realizado el reconocimiento de forma satisfactoria y comprobado que el sistema de incineración satisface las presentes Reglas, la Parte Contratante expedirá un impreso de aprobación, al cual se adjuntará una copia del informe del reconocimiento. Un impreso de aprobación expedido por una Parte Contratante será reconocido por las otras Partes Contratantes, a menos que haya motivos fundados para creer que el sistema de incineración no cumple con las presentes Reglas. Se enviará a la Organización una copia de cada impreso de aprobación y de cada informe de reconocimiento.

3) Después de efectuado cualquiera de los mencionados reconocimientos no se hará ningún cambio importante que pueda afectar al funcionamiento del sistema de incineración sin la aprobación de la Parte Contratante que haya expedido el impreso de aprobación.

#### Regla 4

##### Desechos que exigen estudios especiales

1) Cuando una Parte Contratante tenga dudas acerca de la destructibilidad térmica de los desechos u otras materias que se proyecte incinerar, se efectuarán pruebas a escala experimental.

2) Cuando una Parte Contratante haya de otorgar permiso de incineración de desechos u otras materias respecto de los cuales el rendimiento en cuanto a combustión sea dudoso, se someterá el sistema de incineración a la misma rigurosa vigilancia de emanaciones en la chimenea prescrita para el reconocimiento inicial del sistema de incineración. Se prestará la debida atención al muestreo de partículas, teniendo en cuenta el contenido sólido de los desechos.

3) La temperatura mínima aprobada de la llama será la especificada en la Regla 5, a menos que los resultados de las pruebas efectuadas en la estación incineradora marítima demuestren que los rendimientos prescritos en cuanto a combustión y a destrucción pueden alcanzarse a una temperatura inferior.

4) Los resultados de los estudios especiales a que se hace referencia en los párrafos 1), 2) y 3) de la presente Regla serán registrados y agregados al informe del reconocimiento. Se enviará una copia a la Organización.

#### Regla 5

##### Prescripciones relativas al funcionamiento

1) El funcionamiento del sistema de incineración será controlado de manera que garantice que la incineración de los desechos u otras materias no se produzca a temperaturas de la llama inferiores a 1.250°C, salvo en los casos prescritos en la Regla 4.

2) El rendimiento en cuanto a combustión será por lo menos del 99,95 ± 0,05% con arreglo a la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento en cuanto a combustión} = \frac{C_{\text{CO}_2} - C_{\text{CO}}}{C_{\text{CO}_2}} \times 100$$

siendo  $C_{\text{CO}_2}$  = concentración de anhídrido carbónico en los gases de combustión

$C_{\text{CO}}$  = concentración de monóxido de carbono en los gases de combustión.

- 3) No habrá humo negro ni prolongación de la llama por encima del plano de la chimenea.
- 4) La estación incineradora marítima responderá prontamente y en todo momento a las llamadas de radio durante la incineración.

#### Regla 6

##### Dispositivos de registro y registros

1) Las estaciones incineradoras marítimas utilizarán los dispositivos o los métodos de registro aprobados de conformidad con la Regla 3. Como mínimo, durante cada operación de incineración se registrarán los siguientes datos, que serán conservados a efectos de inspección por la Parte Contratante que haya expedido el permiso:

- a) mediciones continuas de la temperatura mediante dispositivos termométricos aprobados;
- b) fecha, hora y duración de la incineración y registro de los desechos que se incineran;
- c) situación del buque determinada por medios de navegación apropiados;
- d) caudales de alimentación de desechos y de combustibles -en el caso de desechos y combustibles líquidos el caudal será registrado continuamente; esta última prescripción no es aplicable a los buques que estén en servicio antes del 1º de enero de 1979 o en esa fecha;
- e) concentración de CO y CO<sub>2</sub> en los gases de combustión;
- f) rumbo y velocidad del buque.

2) Los impresos de aprobación, las copias de los informes de reconocimientos preparados de conformidad con la Regla 3 y las copias de los permisos de incineración expedidos por una Parte Contratante respecto de los desechos u otras materias que hayan de ser incinerados en una estación se conservarán en la estación incineradora marítima de que se trate.

#### Regla 7

##### Control de la naturaleza de los desechos que han de ser incinerados

Toda solicitud de permiso para la incineración de desechos u otras materias en el mar incluirá información relativa a las características de los desechos u otras materias de que se trate, suficiente para permitir el cumplimiento de lo prescrito en la Regla 9.

Regla 8

Lugares de incineración

- 1) Entre los factores que deberán examinarse al establecer criterios que rijan la elección de lugares de incineración, además de los enumerados en el anexo III del Convenio, habrán de figurar los siguientes:
- a) las características de dispersión atmosférica de la zona -incluidos la velocidad y la dirección del viento, la estabilidad atmosférica, la frecuencia de las inversiones y las nieblas, tipos y cantidades de precipitaciones y humedad-, a fin de determinar la influencia que puedan tener en el medio circundante los contaminantes emitidos por la estación incineradora marítima, atendiendo en especial a la posibilidad del arrastre atmosférico de los contaminantes hasta las zonas costeras;
  - b) las características de dispersión marina de la zona a fin de evaluar el efecto que pueda tener la interacción del penacho con la superficie del agua;
  - c) la disponibilidad de ayudas náuticas.
- 2) Las coordenadas de las zonas permanentemente designadas para fines de incineración habrán de ser ampliamente divulgadas y comunicadas a la Organización.

Regla 9

Notificación

Las Partes Contratantes cumplirán los procedimientos de notificación que adopten las Partes tras las consultas pertinentes.

Anexo II

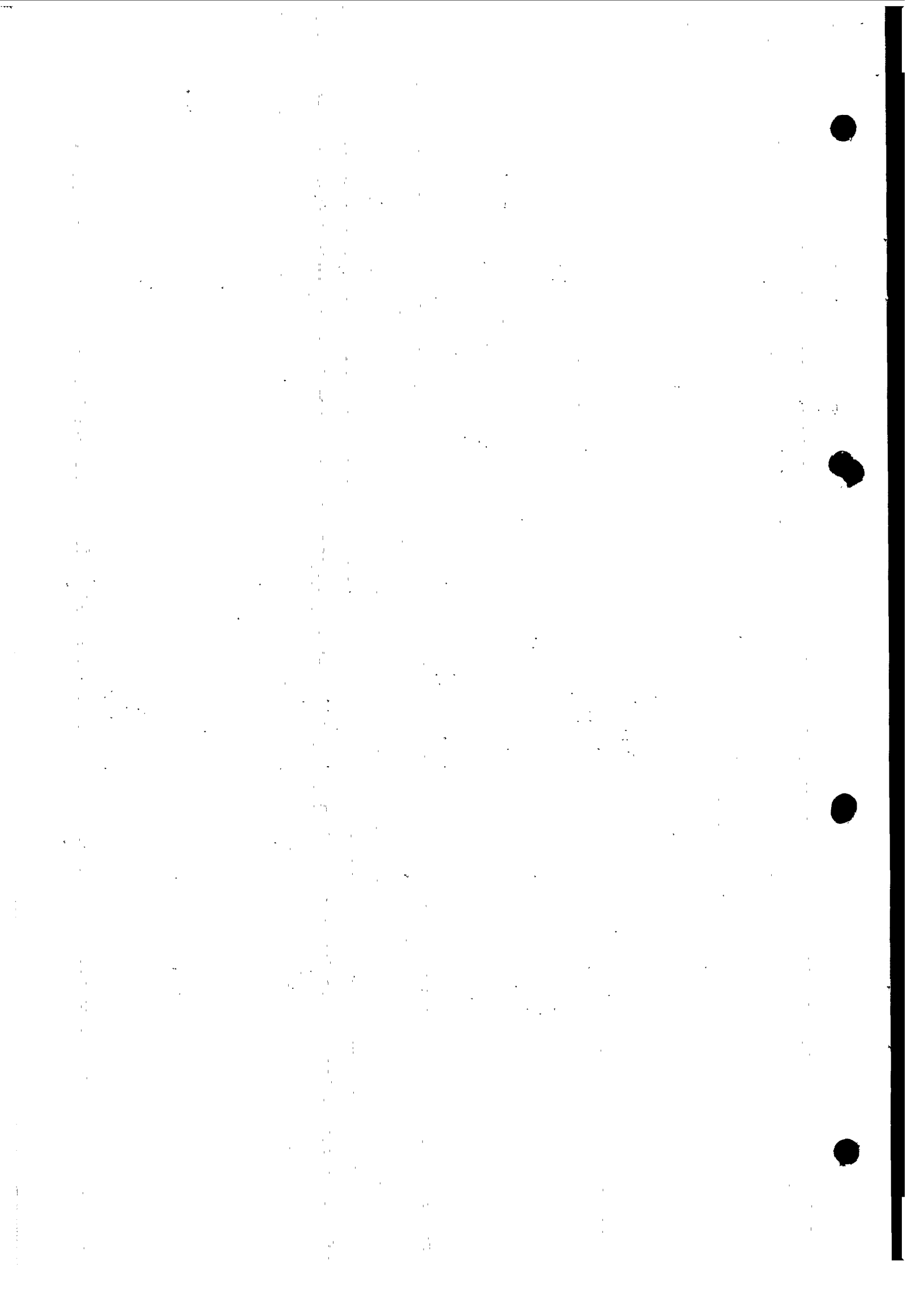
NOTIFICACION DE LOS PERMISOS ESPECIALES DE INCINERACION  
DE DESECHOS Y OTRAS MATERIAS EN EL MAR

Todo permiso especial de incineración de desechos y otras materias en el mar será notificado a la Organización inmediatamente después de expedido. El modelo de informe para la notificación figura en el Apéndice.

· APEPENDICE

En la notificación se hará constar la siguiente información respecto de cada permiso especial:

- a) autoridades que expiden el permiso;
- b) fecha de expedición;
- c) período de validez del permiso;
- d) país de origen de los desechos y puerto de carga;
- e) cantidad total de desechos (en unidades métricas) autorizada por el permiso;
- f) forma en la que vienen los desechos (a granel o en recipientes; en este último caso, sus dimensiones y etiquetados);
- g) composición del desecho (forma física, peso específico, viscosidad, contenido de agua, principales compuestos orgánicos, organohalógenos, principales compuestos inorgánicos, sólidos (radiactivos o no) en suspensión, poder calorífico; si es necesario, otras propiedades como toxicidad y persistencia; especifíquese si el análisis corresponde a peso seco o húmedo; en caso de concentraciones bajas; indíquese la información anterior en ppm);
- h) proceso industrial que originó el desecho;
- i) nombre de la estación incineradora marítima utilizada y Estado de matrícula;
- j) zona de incineración (situación geográfica, distancia de la costa más próxima);
- k) frecuencia de incineración prevista;
- l) condiciones especiales tales como las relativas al funcionamiento de la estación incineradora marítima, fuera de las especificadas en las Reglas o las Directrices técnicas.





Anexo III

"CODIGO DE PRÁCTICAS PARA LA INCINERACION DE DESECHOS EN EL MAR"

1. Introducción

- 1.1 Al proceder a la incineración de desechos en el mar, las Partes Contratantes del Convenio de Oslo deberán atenerse, por lo que respecta a los productos que hayan de ser incinerados y a los residuos no quemados que hayan de ser "vertidos" en el mar, a las disposiciones del Convenio de Oslo y de sus anexos I, II y III.
- 1.2 Aunque la Comisión llegó a la conclusión de que la incineración en el mar está comprendida en el ámbito de aplicación del Convenio, éste no incluye las directrices específicas relativas a las necesarias medidas de control de la eliminación de desechos por incineración en el mar. Por consiguiente, la Comisión convino en que debía elaborarse un código de prácticas que pudiera aplicarse inmediatamente con carácter voluntario.
- 1.3 Las directrices técnicas establecidas en el presente documento han sido preparadas con tal fin y están basadas en los actuales conocimientos científicos acerca del proceso de incineración y en los conocimientos tecnológicos actuales. El estado de los conocimientos acerca de la incineración de desechos orgánicos clorados en estado líquido en los buques existentes ha permitido elaborar directrices específicas relativas a la incineración de esos desechos, pero hay otros tipos de desechos respecto de los cuales son insuficientes los conocimientos actuales. En varios países se está haciendo una labor científica al respecto y, por lo tanto, habrá que ir revisando las presentes directrices a medida que se vayan conociendo los resultados de los nuevos estudios e investigaciones.
- 1.4 Además, no hay que excluir el desarrollo de técnicas nuevas, siempre y cuando pueda demostrarse claramente que dan más rendimiento en cuanto a destrucción.
- 1.5 Cuando haya de aplicarse el presente Código de prácticas se considerará la posibilidad de recurrir a otros medios de tratamiento de los desechos, y la autoridad nacional competente, antes de expedir un permiso de incineración en el mar, deberá asegurarse de que no se dispone de otros medios más apropiados de destrucción, eliminación o tratamiento de los desechos de que se trate.

2. Definición de la expresión "incineración en el mar"

A los efectos del presente Código de prácticas se entenderá por "incineración en el mar" la combustión deliberadamente provocada de desechos cargados en un buque, una plataforma u otra construcción, para la destrucción térmica de tales desechos en el mar.

3. Ámbito de aplicación del Código de prácticas

- 3.1 La incineración de desechos en el mar debe ser controlada a fin de salvaguardar ciertos usos del medio marino, como establece el anexo III del Convenio. Así pues, la práctica de la incineración y los residuos de la incineración no deben causar efectos nocivos para la fauna o la flora marinas, ni crear obstáculos para la navegación, la pesca, el esparcimiento,

la extracción de minerales, la desalinización, la piscicultura y la conchiliocultura, ni perjudicar zonas de especial importancia científica u obstaculizar otros usos legítimos del mar.

- 3.2 Además, en las Directrices para el control de la incineración en el mar, aprobadas por la Comisión en su tercera reunión, se reconoció el riesgo de contaminación que entrañan para las zonas costeras las operaciones de incineración efectuadas a partir de buques.
- 3.3 Para lograr los objetivos anteriormente indicados es preciso seguir determinadas directrices técnicas relativas a:
- a) prescripciones, control y aprobación del incinerador;
  - b) control de la naturaleza de los desechos incinerados;
  - c) elección del lugar de incineración;
  - d) control del buque y de su funcionamiento;
  - e) métodos para asegurar el cumplimiento de las reglas establecidas;
  - f) modelos de informes para notificación a la Comisión.

#### 4. Control y aprobación del incinerador

4.1 Las Partes Contratantes expedirán permisos para la incineración de desechos a bordo de buques incineradores. Para ello, la expedición de permisos a los buques incineradores se efectuará con arreglo a los criterios técnicos establecidos en el presente Código de prácticas y a los criterios técnicos complementarios establecidos por la Comisión por recomendación de la SACSA. Las Partes Contratantes, cuando hayan expedido un permiso para un buque, informarán de ello a las otras Partes Contratantes por conducto de la secretaría. Antes de expedir un permiso consultarán a la secretaría acerca de los permisos que otras Partes Contratantes puedan haber concedido al buque incinerador de que se trate.

4.2 Al expedir un permiso para un buque incinerador, las Partes Contratantes deberán tomar en consideración, como mínimo, las siguientes características del incinerador:

- a) Método de introducción de los desechos en el incinerador (por ejemplo, por quemadores, por separado o mezclados con combustible, en recipientes o a granel);
- b) Temperatura del incinerador durante las operaciones normales y relación entre la temperatura de la pared y la temperatura de la llama en diferentes puntos del incinerador;
- c) Caudal máximo de alimentación de desechos en el incinerador;
- d) Caudal normal de alimentación de aire en el incinerador;
- e) Temperatura mínima a la que pueden introducirse los desechos en el incinerador, emplazamiento de los termopares de control y detalles del sistema por el que éstos controlan la entrada de desechos;

- f) Dimensiones del incinerador y emplazamiento de los dispositivos de control de entrada de desechos, de combustible y de aire, de los dispositivos termométricos y de otros dispositivos de control;
- g) Detalles del mecanismo de combustión de desechos sólidos (si el buque cuenta con esta instalación a bordo);
- h) Tiempo mínimo de permanencia de los desechos en la cámara de combustión del incinerador.

4.3 Antes de que un buque incinerador entre efectivamente en servicio, las autoridades de la Parte Contratante (o de las Partes Contratantes) que hayan de expedir el permiso efectuarán un reconocimiento para asegurarse de que el buque se ajusta a las prescripciones aprobadas.

4.4 La Parte Contratante que expida el permiso efectuará reconocimientos periódicos, al menos cada dos años, para asegurarse de que el incinerador sigue ajustándose a las directrices y criterios técnicos.

4.5 Después de efectuado un reconocimiento no se hará ningún cambio importante que pueda afectar al funcionamiento del sistema de incineración sin la aprobación de la autoridad que haya expedido el permiso. Una vez realizado un reconocimiento con resultados satisfactorios se expedirá un impreso de aprobación, si la autoridad a la que incumbe expedir el permiso estima que el sistema de incineración se ajusta a las directrices y criterios técnicos.

4.6 Las Partes Contratantes informarán a la Comisión de los reconocimientos efectuados, y se enviarán al Secretario copias de los impresos de aprobación. El Secretario tomará las disposiciones necesarias para que la SACSA evalúe los datos y para que se presente a la Comisión la pertinentes recomendación.

## 5. Prescripciones técnicas relativas al incinerador

### 5.1 Introducción de desechos en el incinerador

5.1.1 El caudal y la cantidad de desechos líquidos y de combustible de alimentación del sistema de combustión deberán ser medidos y registrados por medio de un dispositivo adecuado de medición continua del caudal.

5.1.2 Mientras no se hayan instalado esos dispositivos en los buques existentes podrá utilizarse un método provisional de control que permita comprobar visualmente en todo momento si la bomba de alimentación de desechos y de combustible está en marcha o detenida, con el complemento de comprobaciones manuales de la cantidad de desechos quemados cada hora y anotación de los correspondientes datos en el diario de a bordo.

5.1.3 También deberá registrarse el caudal de alimentación cuando se incineren desechos sólidos.

### 5.2 Control de la alimentación del incinerador en aire

5.2.1 La cantidad de aire que entra en el incinerador deberá ser suficiente para asegurar la presencia de por lo menos un exceso de un 3% de oxígeno en los gases de combustión cerca de la boca de descarga de la chimenea del incinerador.

- 5.2.2. El necesario suministro de un exceso de aire deberá ser verificado por medio de un analizador automático continuo de oxígeno, a fin de registrar la concentración de oxígeno. El emplazamiento de la sonda de muestreo de los gases en el interior del incinerador deberá ser aprobado por la autoridad que expide el permiso.
- 5.2.3. Aunque el caudal de entrada de aire es constante en los buques incineradores existentes, puede ser que en los buques incineradores del futuro se utilice una alimentación en aire variable, y en tal caso debería registrarse ese caudal.
- 5.3. Definición de las temperaturas de control y método de registro de las mismas
- 5.3.1. Durante la incineración de los desechos, la temperatura de la llama debe ser, por lo menos, de 1.200°C, y normalmente de entre 1.300°C y 1.600°C.
- 5.3.2. No obstante, la medición de la temperatura de la llama se basará en las lecturas que den los termopares de la pared del horno que estén en relación con la temperatura de llama que corresponda a cada incinerador. Por lo tanto, la autoridad que expide los permisos debería establecer la relación entre las lecturas dadas por cada termopar de la pared y la temperatura de la llama, y definir el emplazamiento y el tipo de los termopares que servirán de termopares de control.
- El número de termopares de control debería ser por lo menos de tres, pero la temperatura de la pared debería ser registrada por tantos termopares como sean necesarios para el control eficaz del funcionamiento del horno.
- 5.3.3. Debe haber un dispositivo de interrupción de la alimentación de desechos que funcione automáticamente si una de las temperaturas de la pared registradas durante la incineración de desechos es de 1.100°C, a menos que la autoridad que expide los permisos defina otro valor sobre la base de la relación establecida entre la temperatura de la pared y la temperatura de la llama.
- 5.3.4. Desde el momento en que se pone en marcha el incinerador hasta el momento en que termina la incineración, deben medirse y registrarse por lo menos cada 15 minutos las temperaturas dadas por los termopares de control.
- 5.4. Tiempo de permanencia de los desechos en el incinerador
- El tiempo mínimo calculado de permanencia de los desechos en el horno correspondiente a una temperatura media de la llama de 1.200°C debe ser de alrededor de un segundo o más.
- 5.5. Rendimiento del incinerador
- 5.5.1. El incinerador debe destruir los desechos en la mayor medida posible. Con tal fin, como es difícil medir continuamente el grado de destrucción, deben establecerse prescripciones técnicas óptimas. No obstante, esas prescripciones técnicas dependen de la técnica de incineración elegida, y es importante no excluir el desarrollo de nuevas técnicas, siempre y cuando pueda demostrarse claramente que con ellas se obtiene el mismo rendimiento.

5.5.2 La eficacia con que el incinerador quema los desechos se determinará sobre la base siguiente:

i) el rendimiento de combustión, que debe ser por lo menos del 99,9%, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$\text{rendimiento de combustión} = \frac{C_{\text{CO}_2} - C_{\text{CO}}}{C_{\text{CO}_2}} \times 100$$

siendo  $C_{\text{CO}_2}$  = concentración de anhídrido carbónico en los gases de combustión.

$C_{\text{CO}}$  = concentración de monóxido de carbono en los gases de combustión.

ii) el rendimiento de destrucción, determinado sobre la base de la proporción de sustancias orgánicas cloradas introducidas en el horno que no ha sido destruida.

5.5.3 Las mediciones de rutina del rendimiento de combustión deberían hacerse utilizando analizadores automáticos del monóxido de carbono y del anhídrido carbónico presentes en los gases de combustión mediante un aparato de muestreo y análisis de gases aprobado por la autoridad competente.

5.5.4 Mientras no se efectúen más adelantos tecnológicos no se podrá hacer la medición del rendimiento de destrucción durante el funcionamiento normal ni durante los reconocimientos periódicos. Se considera, sin embargo, que antes de que un buque incinerador nuevo inicie sus operaciones regulares debe determinarse el rendimiento de su incinerador en cuanto a destrucción, y que este rendimiento debe ser por lo menos igual al rendimiento de combustión de ese incinerador (esto es, del 99,9%).

5.5.5 Estas normas de rendimiento han sido establecidas con arreglo a la experiencia adquirida en lo que respecta a los alquitranes EDC y a los hidrocarburos clorados que suelen encontrarse, como por ejemplo los compuestos alifáticos clorados y los bencenos y fenoles clorados mono-, di- y tri-sustituidos.

5.5.6 Las normas de rendimiento en cuanto a combustión y destrucción deberán ser revisadas si se llega a disponer de nuevos datos o se hacen nuevos adelantos tecnológicos. Si los desechos que se han de incinerar tienen características distintas de aquellas a que se hace una referencia general en el párrafo 5.5.5, la SACSA debería recomendar otros parámetros, por ejemplo, respecto de las sustancias sólidas, para el control en los gases de escape del incinerador.

5.5.7 Aun cuando los controles primarios del rendimiento de la incineración son los relativos a las cuestiones indicadas en los apartados a) a e) del párrafo 3.3, un requisito operacional adicional es el de que no debe haber prolongación, ni continua ni intermitente, de la llama por encima del plano de la chimenea, ni tampoco humo negro. Tal vez en el futuro se pueda proceder a mediciones de rutina de la cantidad total de partículas sólidas presentes en los gases de combustión.

5.5.8 Cuando una autoridad tenga el propósito de otorgar un permiso para la incineración de desechos sólidos o de desechos orgánicos halogenados respecto de los cuales el rendimiento de combustión sea dudoso, deberá someterse la operación de incineración a la misma rigurosa vigilancia de emanaciones en la chimenea prescrita para el reconocimiento inicial del buque (esto es, incluida la medición de  $O_2$ ,  $CO$ ,  $CO_2$ , contenido orgánico halogenado y contenido total de hidrocarburo) y a la vigilancia de la cantidad total de partículas sólidas presentes en los gases de combustión. En el Apéndice I se dan ejemplos de sustancias respecto de las cuales es dudoso el rendimiento de combustión.

5.5.9 Cuando una Parte Contratante estime aceptable la incineración de determinado tipo de desechos en el mar con un rendimiento inferior al 99,9% por no existir ningún otro método para la eliminación de esos desechos, se seguirá el procedimiento de consulta previa.

## 6. Control de la naturaleza de los desechos que han de ser incinerados

6.1 Toda operación de incineración en el mar estará subordinada a la obtención de un permiso expedido por la autoridad competente, en el que deben especificarse los desechos que se han de incinerar.

6.2 Antes de expedir un permiso para la incineración de desechos en el mar en un incinerador aprobado, se exigirá la información acerca de las características de los desechos indicada en el Apéndice II.

6.3 Para determinar si procede otorgar el permiso, la autoridad competente podrá, si es necesario, analizar muestras representativas de los desechos de que se trate en el lugar de producción. Se podrán tomar muestras en los tanques de almacenamiento cuando se mezclen desechos diversos antes de cargarlos en el buque.

6.4 Cuando haya de decidir si aprobará o no aprobará la incineración de desechos en un incinerador aprobado, la autoridad competente cuidará de que se cumplan las siguientes prescripciones:

- a) Queda prohibida la incineración de desechos que, una vez quemados, puedan dar por resultado la introducción en el mar de alguna de las sustancias que figuran en la lista del Anexo I del Convenio, salvo en el caso de que los productos o sustancias entren en el medio marino, de resultas de la incineración, como "vestigios de contaminantes". Por lo que respecta a los compuestos orgánicos clorados, se considerará satisfecha esta condición si las prescripciones del párrafo 5 han sido respetadas. Para las demás sustancias de la lista del Anexo I, la Comisión definirá la expresión "vestigios de contaminantes" para fines de autorización de incineración de desechos en el mar.
- b) Las cantidades de otros residuos incombustibles (como las sustancias que figuran en la lista del Anexo II del Convenio) emitidas en los gases de combustión no deberán causar efectos perjudiciales para el medio marino ni ser mayores que las que establezca la Comisión.
- c) Cuando una Parte Contratante no esté segura de que procede expedir un permiso para la incineración de determinados desechos, deberá seguir el procedimiento de consulta previa para operaciones de incineración.

7. Elección de lugares de incineración

- 7.1 Las autoridades nacionales competentes designarán los lugares en que podrán incinerarse los desechos. La Comisión recomendará la utilización de lugares de incineración comunes.
- 7.2 Al elegir los lugares de incineración, las Partes Contratantes deberán tomar en consideración:
- a) La situación geográfica de la zona, la profundidad del agua y la distancia de la costa más cercana;
  - b) La situación de la zona en relación con zonas biológicamente sensibles, con zonas de criaderos, de desove o de pesca, con zonas de conchiliocultura o con zonas de paso de recursos vivos en las fases adulta o de desarrollo, incluidas las rutas migratorias de la fauna pelágica;
  - c) La situación de la zona en relación con otras zonas sensibles, incluidas las playas y otras zonas de esparcimiento, las zonas de población, de navegación, de recreo, de extracción de minerales, de desalinización y otras zonas de especial importancia, y las utilizadas para otros usos legítimos del mar;
  - d) Los tipos y cantidades de los desechos que hayan de incinerarse;
  - e) La existencia de zonas en que se llevan a cabo otras actividades de incineración;
  - f) Las características de dispersión atmosférica de la zona (especialmente parámetros como la velocidad y dirección de los vientos, la estabilidad atmosférica, la frecuencia de las inversiones y las nieblas, los tipos de precipitaciones y su cantidad, la humedad, etc.), para determinar los posibles efectos de los contaminantes provenientes del buque incinerador en el medio marino circundante, prestando atención particular a la posibilidad del transporte atmosférico de los contaminantes a las zonas costeras;
  - g) Las características de dispersión oceánica de la zona (por ejemplo, los efectos de las corrientes marinas, de las mareas, del viento, del desplazamiento horizontal y de la mezcla vertical), para evaluar los posibles efectos de los contaminantes introducidos en el océano como consecuencia de la interacción del penacho atmosférico y la superficie del agua;
  - h) La posible presencia de cables o tuberías submarinos si se ha de anclar el buque en la zona de incineración;
  - i) La necesidad de actuar en coordinación con otras Partes Contratantes.

8. Controles generales del buque y de su funcionamiento

8.1 Eliminación de residuos

- 8.1.1 No debe haber medio alguno que permita descargar de los tanques del buque los desechos líquidos sin que éstos pasen por el incinerador durante las operaciones normales. Por lo tanto, si en un buque incinerador existen

instalaciones para vaciar los tanques, la autoridad nacional en el puerto de carga deberá precintarlas. Si se rompe el precinto para descargar desechos en el mar, el capitán del buque debe poder justificar ulteriormente el hecho por una razón de fuerza mayor (párrafo 1 del artículo 8 del Convenio).

8.1.2 Los residuos de lavados de tanques deberán ser incinerados en el mar de conformidad con las presentes directrices o descargados en instalaciones portuarias, en consulta con las autoridades nacionales.

8.1.3 Si se incineran desechos sólidos en recipientes pueden quedar en el incinerador ciertos residuos en forma de cenizas, y habrá que proceder periódicamente a retirarlos. Tales residuos sólo deberán ser retirados del incinerador cuando el buque esté en puerto, para su eliminación en tierra en condiciones de seguridad. No deben ser vertidos en el mar desde el buque incinerador.

## 8.2 Carga de los desechos en el buque

8.2.1 No se deben transferir desechos líquidos de gabarras u otros tipos de embarcaciones fuera de los límites del puerto.

8.2.2 No se deben aceptar a bordo desechos sólidos en recipientes deteriorados.

8.2.3 Si el Código Marítimo Internacional de mercancías peligrosas no dispone otra cosa, en los buques incineradores nuevos los recipientes con desechos sólidos deberán ser estibados en los entrepuentes o en las bodegas inferiores. En los buques incineradores existentes en que la estiba en los entrepuentes es imposible, los recipientes estibados sobre cubierta se deberán mantener dentro de recintos especiales aprobados por la autoridad competente.

8.2.4 Deberán tomarse asimismo medidas para asegurarse de que los recipientes cargados a bordo están adecuadamente etiquetados y de que ni esos recipientes ni su contenido podrán ser descargados sin pasar por el incinerador.

## 8.3 Prevención de riesgos para otros buques

8.3.1 Al autorizar la incineración de desechos en buques incineradores aprobados, la autoridad que expida el permiso deberá tener en cuenta la necesidad de evitar que otros buques corran riesgos, para lo cual elegirá un lugar adecuado para las zonas de incineración de que se trate y se asegurará de que se ha notificado a las autoridades marítimas competentes la fecha de salida del buque y su plan de travesía, así como los movimientos que se prevén durante la incineración (navegación, anclaje, etc.).

8.3.2 Las coordenadas de las zonas permanentemente designadas para fines de incineración y las rutas recomendadas para la incineración en el mar deberán ser ampliamente divulgadas en los círculos marítimos, e incluso marcadas en las cartas de navegación, a discreción de las administraciones costeras.

8.3.3 Durante la incineración deberán transmitirse regularmente avisos por radio. El buque incinerador responderá prontamente y en todo momento a las llamadas de radio de otros buques o de estaciones terrestres durante la incineración.



8.4 Construcción del buque incinerador

- 8.4.1 Para el transporte de desechos líquidos, el buque incinerador deberá llevar a bordo un "certificado de idoneidad" válido, tal como lo prescribe el Código de la OCMI para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel.
- 8.4.2 Los buques incineradores deberán ajustarse a las prescripciones del Código de la OCMI aplicables a los buques del tipo II y a todas las demás disposiciones que puedan establecerse para el transporte de productos químicos peligrosos.
- 8.4.3 Deberá ser posible precintar las válvulas de las tuberías que conectan los tanques de desechos con el horno y los tanques de desechos con el colector.

9. Métodos para asegurar el cumplimiento de las reglas

- 9.1 En todo buque utilizado para la incineración de desechos en el mar deberían utilizarse métodos fotográficos u otros métodos aprobados por la autoridad que expide el permiso para registrar durante cada viaje las variables esenciales para el control. Las autoridades nacionales que hubieren concedido los permisos de incineración deberían revisar los datos registrados.
- 9.2 Mediante el registro automático de esas variables (cada 15 minutos por lo menos), se debería obtener confirmación independiente de los siguientes parámetros:
- Temperatura de la pared medida por los termopares de control aprobados;
  - Concentración de oxígeno en los gases de combustión;
  - Fecha y hora de la incineración;
  - Posición del buque, determinada por los sistemas de navegación apropiados (por ejemplo, sistemas LORAN o DECCA);
  - Estado de las bombas de inyección de desechos, combustible y aire (esto es, en marcha o detenidas).
- 9.3 Además, se deben registrar algunos otros datos que habrán de revisar las autoridades que expidan los permisos. Son esos datos los siguientes:
- Concentración de CO y CO<sub>2</sub> en los gases de combustión;
  - Rumbo y velocidad del buque (cuando proceda);
  - Condiciones meteorológicas (por ejemplo, velocidad y dirección del viento);
  - Tanque del que provienen los desechos;
  - Caudal de introducción de desechos en el horno;
  - Copias de los permisos de incineración expedidos por la autoridad competente;

- Parámetros que puedan requerirse en el futuro, si los adelantos técnicos son satisfactorios, en lo relativo a mediciones, rendimiento de destrucción y cantidad total de partículas sólidas presentes en los gases de combustión.

10. Notificaciones

- 10.1 Todo permiso de incineración de desechos en el mar deberá ser notificado a la Secretaría inmediatamente después de expedido. El modelo de informe para la notificación figura en el Apéndice III.
- 10.2 Todos los años, antes del 30 de junio, cada una de las Partes Contratantes transmitirá a la Secretaría información acerca de las cantidades de desechos incineradas el año anterior. El modelo de informe que habrá de utilizarse figura en el Apéndice IV.

11. Zona de jurisdicción

Las Partes Contratantes aplicarán el presente Código de prácticas en la zona marítima del Convenio de Oslo. Si alguna de las Partes Contratantes autoriza la incineración de desechos fuera de la zona del Convenio, no aplicará normas inferiores a las adoptadas para la zona del Convenio y respetará asimismo los otros acuerdos.

12. Enmiendas al Código de prácticas

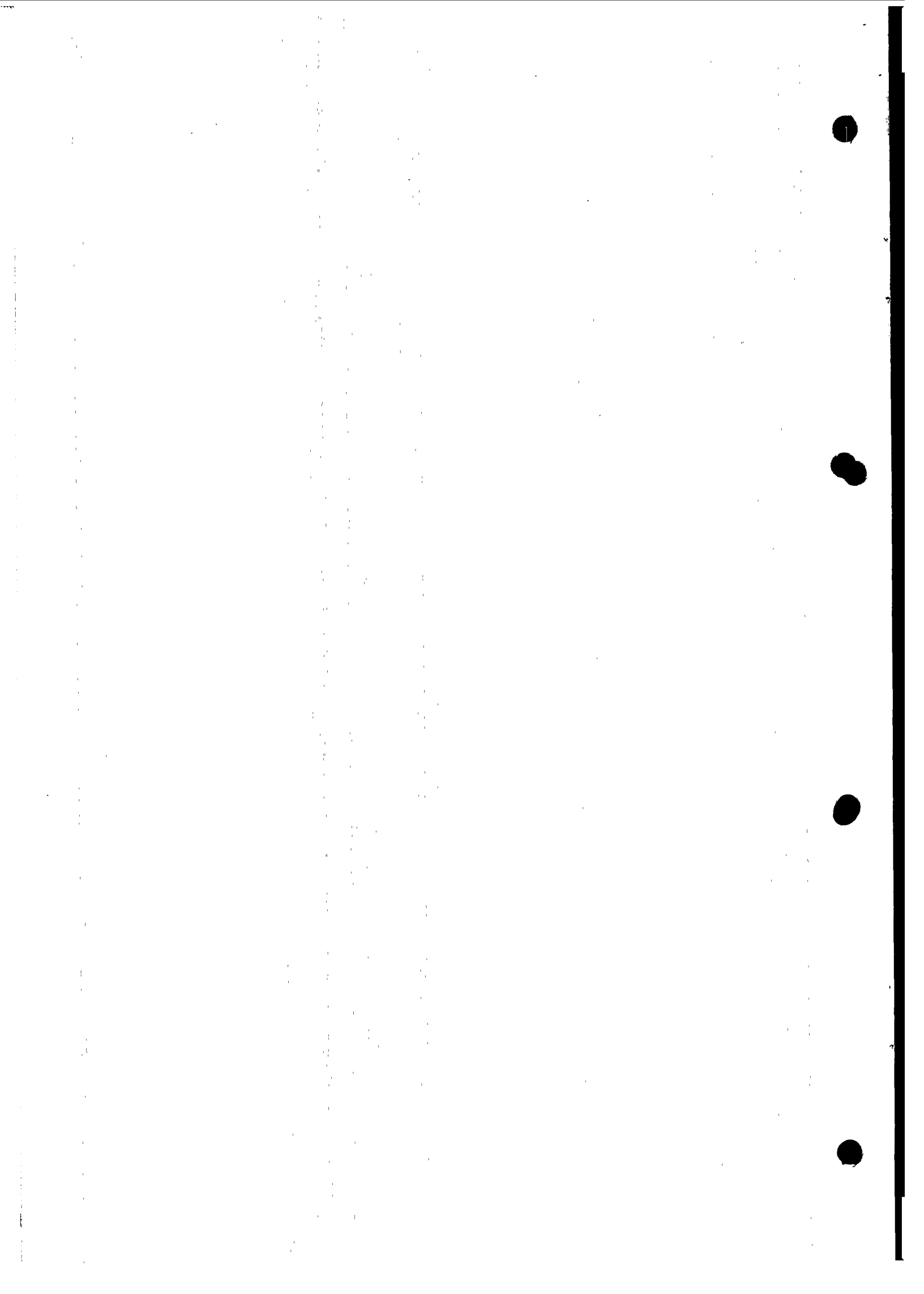
La Comisión ejercerá un control general sobre la aplicación del presente Código de prácticas. Con tal fin, la Comisión:

- a) Recibirá y examinará los informes en que se comunican los permisos expedidos y las operaciones de incineración efectuadas, de conformidad con lo prescrito en el presente Código de prácticas;
- b) Revisará y recomendará las enmiendas, las adiciones y las supresiones que se considere necesario hacer en el presente Código de prácticas para asegurar el cumplimiento de las disposiciones del Convenio.

Apéndice I

LISTA PRELIMINAR DE SUSTANCIAS RESPECTO DE LAS CUALES ES DUDOSO EL  
RENDIMIENTO DE COMBUSTION

- PCB
- PCT
- Hexaclorobenceno
- DDT y derivados
- Clorodioxinas



Apéndice II

INFORMACION QUE HA DE PROPORCIONARSE AL SOLICITAR PERMISOS  
PARA INCINERAR DESECHOS EN EL MAR

- a) Cantidades de sustancias que habrán de incinerarse en cada operación. Frecuencia de las operaciones de incineración (diarias, semanales, mensuales).
- b) Forma en que se presentan los desechos que se han de incinerar, esto es, sólidos, lodosos, líquidos, a granel o en recipientes. Si los desechos se hallan en recipientes, se indicará la forma, las dimensiones y la naturaleza de éstos.
- c) Origen de los desechos, esto es, procesos industriales y/o tipo de producción de que provienen.
- d) Composición de los desechos (análisis detallado, incluidos, si es preciso, datos sobre toxicidad, persistencia y otras propiedades, como la reactividad). Deben ser proporcionados estos tipos de datos acerca de las sustancias siguientes:

(Especifíquese si el análisis corresponde a peso seco o húmedo. En caso de concentraciones bajas, indíquese la información en ppm.)

- Principales compuestos orgánicos;
- Organohalógenos;
- Otros componentes, por ejemplo:

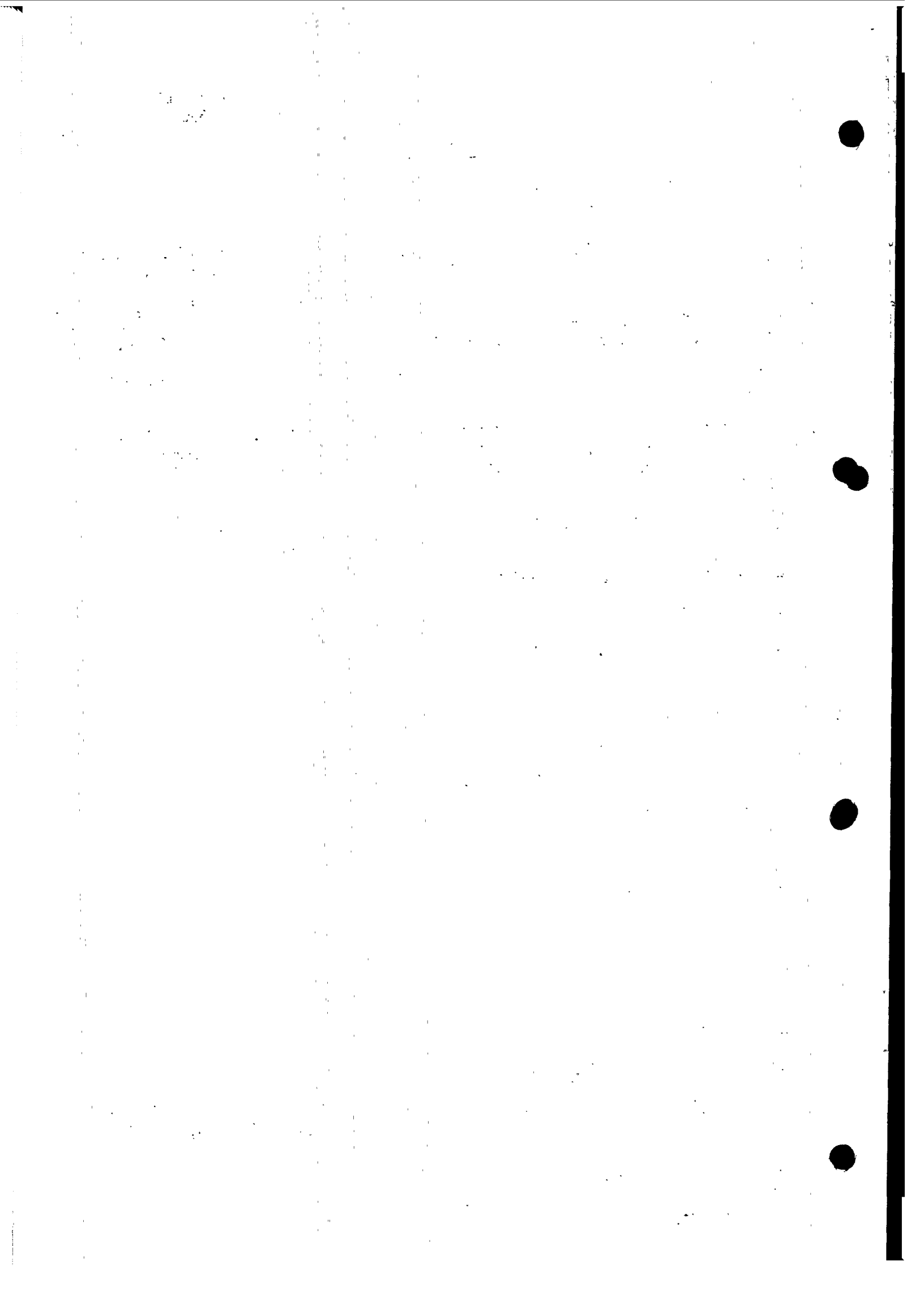
Hg	Be
Cd	Cr
As	Ni
Pb	V
Cu	Fe
Zn	Organosiliconas.

- e) Propiedades físicas de los desechos:

- Peso específico;
- pH (si es pertinente);
- Contenido de cenizas;
- Poder calorífico;
- Sólidos en suspensión;
- Viscosidad;
- Punto de inflamación.

Otras propiedades que puedan interesar a las autoridades (punto de gelificación, presión del vapor, punto de congelación/fusión, solubilidad, estabilidad física, etc.).

- f) Transformaciones físicas y químicas de los desechos resultantes de la incineración, y especialmente formación subsiguiente de nuevos compuestos y composición de las cenizas o de los residuos no quemados, si es posible.



Apéndice IIICONVENIO PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MARINA PROVOCADA  
POR VERTIDOS DESDE BUQUES Y AERONAVES

## CODIGO DE PRACTICAS PARA LA INCINERACION DE DESECHOS EN EL MAR

MODELO DE INFORME PARA LA NOTIFICACION DE LOS PERMISOS DE  
INCINERACION DE DESECHOS EN EL MAR

- I. De conformidad con el párrafo 10.1 del "Código de prácticas para la incineración de desechos en el mar", todo permiso de incineración deberá ser notificado a la Secretaría de la Comisión de Oslo inmediatamente después de expedido.
- II. En la notificación se hará constar la siguiente información respecto de cada permiso:
  - a) Autoridad que expide el permiso;
  - b) Fecha de expedición;
  - c) Período de validez del permiso;
  - d) País de origen de los desechos;
  - e) Puerto de carga;
  - f) Cantidad total de desechos (en unidades métricas) autorizada por el permiso;
  - g) Forma en que vienen los desechos (a granel o en recipientes). Si vienen en recipientes, indíquese:
    - dimensiones;
    - etiquetado;
  - h) Composición de los desechos:
    - forma física;
    - peso específico;
    - viscosidad;
    - contenido de agua;
    - principales compuestos orgánicos;
    - organohalógenos;
    - principales componentes inorgánicos;
    - indíquese si son radiactivos o no;

sólidos en suspensión;

poder calorífico;

otras propiedades (por ejemplo, toxicidad y persistencia, de ser pertinente);

especifíquese si el análisis corresponde a peso seco o húmedo (en caso de concentraciones bajas, indíquese la información en ppm);

i) Proceso industrial que originó el desecho;

j) Nombre del buque o buques incineradores utilizados;

k) Zona de incineración:

situación geográfica;

distancia de la costa más próxima;

l) Frecuencia de incineración prevista;

m) Condiciones especiales (como las relativas al funcionamiento del incinerador y/o del buque, aparte de las especificadas en el Código de prácticas o en las prescripciones relativas a la vigilancia).



Apéndice IV

CONVENIO PARA LA PREVENCION DE LA CONTAMINACION MARINA PROVOCADA  
POR VERTIDOS DESDI. BUQUES Y AERONAVES

CODIGO DE PRACTICAS PARA LA INCINERACION DE DESECHOS EN EL MAR

---

MODELO DE INFORME ANUAL SOBRE TODAS LAS OPERACIONES DE INCINERACION  
EFECTUADAS DURANTE EL AÑO 19..

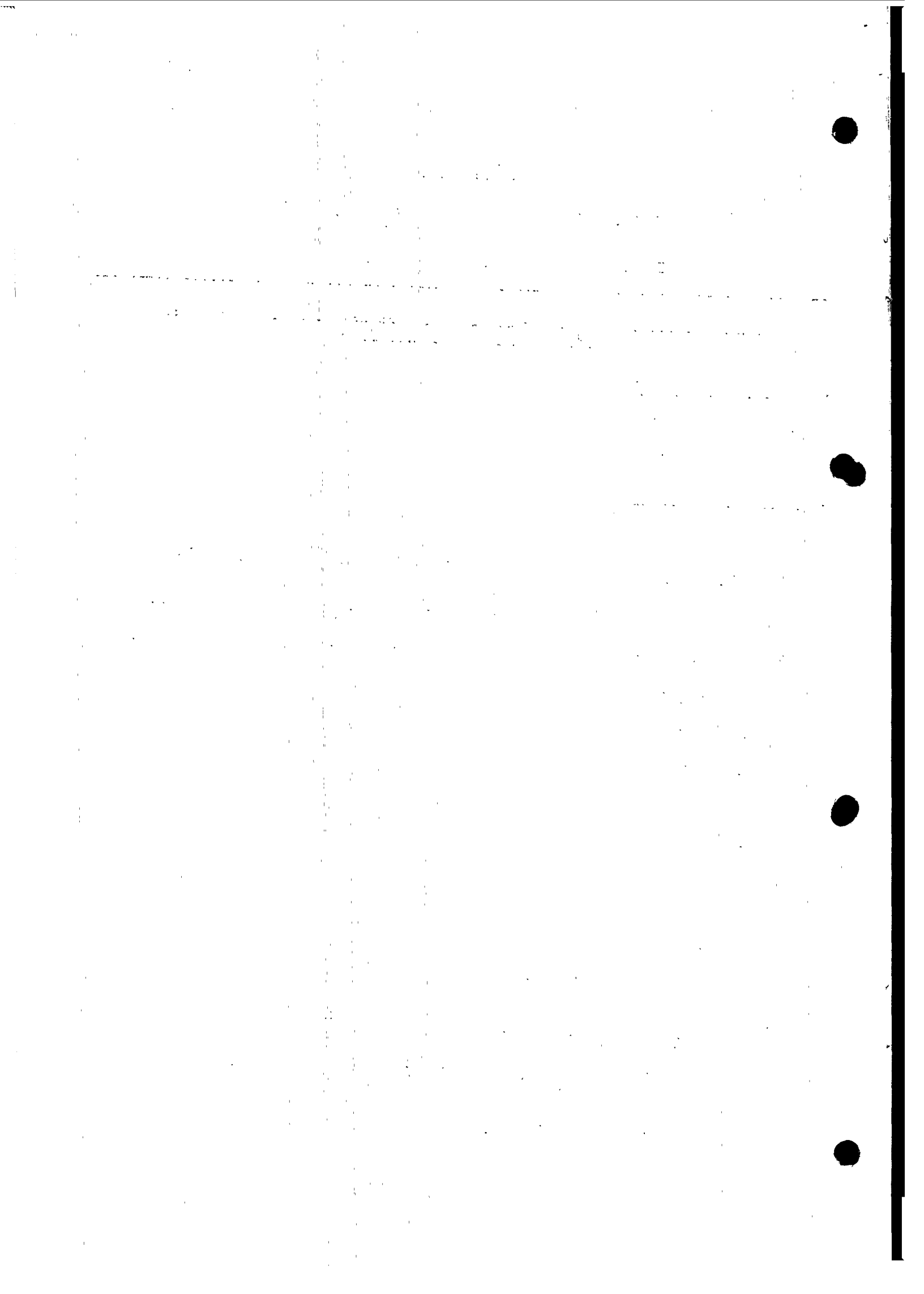
I. Zona de incineración

Situación: longitud

latitud

II. Desechos incinerados

- a) Cantidad total de los desechos efectivamente incinerados;
- b) Cantidad total de los desechos para los que se expidieron permisos de incineración;
- c) Cantidad estimada de sustancias halógenas emitidas en el medio ambiente;
- d) Cantidad estimada de sustancias inorgánicas emitidas en el medio ambiente:
  - mercurio
  - cadmio
  - arsénico
  - cromo
  - cobre
  - plomo
  - níquel
  - zinc
  - otros metales/metaloides;
- e) Información acerca de las operaciones de control realizadas durante las operaciones de incineración;
- f) Información acerca de las investigaciones efectuadas durante las operaciones de incineración;
- g) Otra información pertinente.



Anexo IV

MODELO DE INFORME PARA LA NOTIFICACION DE LOS PERMISOS DE  
INCINERACION DE DESECHOS EN EL MAR

I. De conformidad con el párrafo 10.1 del "Código de prácticas para la incineración de desechos en el mar", todo permiso de incineración deberá ser notificado a la Secretaría de la Comisión de Oslo inmediatamente después de expedido.

II. En la notificación se hará constar la siguiente información respecto de cada permiso:

- a) Autoridad que expide el permiso;
- b) Fecha de expedición;
- c) Período de validez del permiso;
- d) País de origen de los desechos;
- e) Puerto de carga;
- f) Cantidad total de desechos (en unidades métricas) autorizada por el permiso;
- g) Forma en la que vienen los desechos (a granel o en recipientes). Si vienen en recipientes, indíquese:  
dimensiones;  
etiquetado;
- h) Composición de los desechos:  
forma física;  
peso específico;  
viscosidad;  
contenido de agua;  
principales compuestos orgánicos;  
organohalógenos;  
principales componentes inorgánicos;  
indíquese si son radiactivos o no;  
sólidos en suspensión;  
poder calorífico;

otras propiedades (por ejemplo, toxicidad y persistencia, de ser pertinente);

especifique si el análisis corresponde a peso seco o húmedo (en caso de concentraciones bajas, indíquese la información en ppm);

- i) Proceso industrial que originó el desecho;
- j) Nombre del buque o buques incineradores utilizados;
- k) Zona de incineración:  
situación geográfica;  
distancia de la costa más próxima;
- l) Frecuencia de incineración prevista;
- m) Condiciones especiales (como las relativas al funcionamiento del incinerador y/o del buque, aparte de las especificadas en el Código de prácticas o en las prescripciones relativas a la vigilancia).

Anexo V

MODELO DE INFORME ANUAL SOBRE TODAS LAS OPERACIONES DE INCINERACION  
EFECTUADAS DURANTE EL AÑO 19..

I. Zona de incineración

Situación: longitud

latitud

II. Desechos incinerados

- a) Cantidad total de los desechos efectivamente incinerados;
  - b) Cantidad total de los desechos para los que se expidieron permisos de incineración
  - c) Cantidad estimada de sustancias halógenas emitidas en el medio ambiente;
  - d) Cantidad estimada de sustancias inorgánicas emitidas en el medio ambiente:
    - mercurio
    - cadmio
    - arsénico
    - cromo
    - cobre
    - plomo
    - níquel
    - zinc
    - otros metales/metaloides
  - e) Información acerca de las operaciones de control realizadas durante las operaciones de incineración;
  - f) Información acerca de las investigaciones efectuadas durante las operaciones de incineración;
  - g) Otra información pertinente.
-

