

**ANEXO 15****RESOLUCIÓN MEPC.82(43)  
aprobada el 1 de julio de 1999****DIRECTRICES PARA LA VIGILANCIA DEL CONTENIDO MEDIO  
DE AZUFRE A ESCALA MUNDIAL DEL FUELOIL RESIDUAL  
SUMINISTRADO PARA USO A BORDO DE LOS BUQUES**

EL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO,

RECORDANDO el artículo 38 a) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones que confieren al Comité los convenios internacionales relativos a la prevención y contención de la contaminación del mar,

CONSCIENTE de que la Conferencia de las Partes en el MARPOL 73/78 se celebró en septiembre de 1997 y adoptó el Protocolo de 1997 que enmienda el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978, en cuyo anexo figura el nuevo Anexo VI, titulado "Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques", y ocho resoluciones de la Conferencia, incluida la resolución 4 en la que se prevé la elaboración de directrices para la vigilancia del contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques,

RECONOCIENDO que la regla 14 del Anexo VI del MARPOL 73/78 exige que las Partes en el Anexo VI del MARPOL 73/78 vigilen el contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques teniendo en cuenta las directrices que elabore la Organización,

1. APRUEBA las Directrices para la vigilancia del contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques;
2. INSTA a los Gobiernos Miembros y a las organizaciones interesadas a que faciliten los recursos y expertos necesarios para la implantación de esas directrices.

## ANEXO

### **DIRECTRICES PARA LA VIGILANCIA DEL CONTENIDO MEDIO DE AZUFRE A ESCALA MUNDIAL DEL FUELOIL RESIDUAL SUMINISTRADO PARA USO A BORDO DE LOS BUQUES**

#### **PREFACIO**

1 El objetivo principal de las directrices es establecer un método convenido para vigilar el contenido medio de azufre del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques. Otro objetivo de las directrices es hacer que se reanude el debate en el seno del CPMM sobre las medidas para reducir las emisiones de SO<sub>x</sub> procedentes de los buques, en el caso de que el nivel medio de azufre de los combustibles, calculado con arreglo a las presentes directrices, muestre un aumento sostenido.

#### **INTRODUCCIÓN**

2 Las presentes directrices obedecen a la regla 14 2) del Anexo VI del MARPOL 73/78 y a la resolución 4 de la Conferencia (MP/CONF.3/35), sobre la vigilancia del contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques. Entre las emisiones de las que trata el Anexo VI se encuentran las causadas por la combustión de combustibles que contienen azufre. Se estableció un límite máximo para el contenido de azufre de los combustibles y, además, se decidió vigilar el contenido medio de azufre del fueloil.

Se calcula que las instituciones de análisis independientes llevan a cabo unos 50 000 análisis anuales, lo que representa entre el 25% y el 35% de todas las entregas. De los datos recogidos por esas instituciones puede calcularse el contenido medio actual de azufre del fueloil residual. Estas cifras se publican regularmente y en la actualidad son del orden del 3% en masa.

#### **DEFINICIONES**

3 A los efectos de las presentes directrices regirán las siguientes definiciones:

1) *Fueloil residual:*

Fueloil destinado a la combustión, con una viscosidad cinemática a 100°C igual o superior a 10,0 centistokes<sup>1</sup>, entregado a los buques y utilizado a bordo de éstos.

2) *Proveedor de servicios de muestreo y análisis:*

Toda institución que a título comercial, suministre servicios de análisis y muestreo de combustibles líquidos entregados a buques, con objeto de evaluar los parámetros de calidad de dichos combustibles, entre ellos el contenido de azufre.

---

<sup>1</sup> Véase la norma 8217 (1996) de la ISO.

3) *Valor de referencia  $A_w$ :*

El valor del contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques, calculado a partir de los datos acopiados en los tres primeros años de aplicación de las presentes directrices con arreglo a lo indicado en los párrafos 4 y 5.

## **4 VIGILANCIA Y CÁLCULO DEL PROMEDIO ANUAL Y DEL PROMEDIO MÓVIL TRIENAL**

### **4.1 Vigilancia**

La vigilancia se basará en el cálculo del contenido medio de azufre del fueloil residual a partir de muestras recogidas y analizadas por servicios de análisis independientes. El contenido medio de azufre del fueloil residual se calculará todos los años. A los tres años se establecerá el valor de referencia para la labor de vigilancia en la forma descrita en el párrafo 5.

### **4.2 Cálculo del promedio anual**

El cálculo anual del contenido medio de azufre del fueloil residual constituye la base de la labor de vigilancia.

El contenido medio de azufre se calcula del siguiente modo:

Se registra, para un año civil determinado, el contenido de azufre de las muestras analizadas (una muestra por cada entrega, en la que el contenido de azufre se determina mediante el análisis del fueloil). El contenido de azufre de las muestras analizadas se suma y el resultado de esa suma se divide por el número de muestras. El resultado de esa división es el contenido medio de azufre del fueloil residual correspondiente a ese año.

Con objeto de poder adoptar medidas con conocimiento de causa, al 31 de enero de cada año se ofrecerá una representación gráfica de la distribución del contenido de azufre a escala mundial del fueloil residual, expresado como porcentaje mediante incrementos del 0,5%, con indicación de la cantidad de fueloil correspondiente a cada uno de esos incrementos del contenido de azufre.

La fórmula matemática del método de cálculo descrito figura en el apéndice 1 de las presentes directrices.

### **4.3 Promedio móvil trienal**

Se calculará un promedio móvil trienal del modo siguiente:

$$A_{cr} = (A_{c1} + A_{c2} + A_{c3})/3$$

donde:

$A_{cr}$  = contenido medio (media móvil) de azufre de todas las entregas analizadas durante un periodo de tres años

$A_{c1}, A_{c2}, A_{c3}$  = contenido medio de azufre de todas las entregas analizadas durante cada uno de los años considerados

$A_{cr}$  se volverá a calcular cada año añadiendo la cifra más reciente correspondiente a  $A_c$  y suprimiendo la más antigua.

### **Establecimiento del valor de referencia**

5 El valor de referencia aplicable al contenido medio de azufre a escala mundial del fueloil residual suministrado para uso a bordo de los buques será  $A_w$ , siendo este valor igual al valor  $A_{cr}$  calculado en enero del año siguiente a los tres primeros años de los que se acopiaron datos aplicando las presentes directrices.  $A_w$  se expresará como porcentaje.

### **Establecimiento de un calendario para la adopción de medidas destinadas a reducir las emisiones de $SO_x$**

6 En el caso de que, una vez establecido el valor de referencia, en un año cualquiera  $A_{cr}$  supere a  $A_w$  en un 0,2% o más, el Comité de Protección del Medio Marino examinará la necesidad de adoptar nuevas medidas destinadas a reducir las emisiones de  $SO_x$  procedentes de los buques, para determinar si esta cuestión ha de considerarse tema de alta prioridad. El CPMM revisará constantemente el valor de excedencia (actualmente: 0,2%), una vez que se haya establecido el valor de referencia.

### **Proveedores de servicios de muestreo y análisis**

7 Para el periodo operativo inicial de cinco años, hay actualmente tres proveedores de servicios de muestreo y análisis a los efectos de las presentes directrices.

Cualquier proveedor de servicios de muestreo y análisis se ajustará a los siguientes criterios:

- .1 de preferencia, deberá ser miembro de la IACS aunque, en cualquier caso, habrá de recibir la aprobación del Comité de Protección del Medio Marino, que aplicará estos criterios;
- .2 dispondrá de personal técnico y directivo compuesto por profesionales competentes que ofrezcan una cobertura geográfica y una presencia local adecuadas para garantizar la prestación de servicios de calidad y rápidos;
- .3 ofrecerá sus servicios con arreglo a un código deontológico documentado;
- .4 será independiente con respecto a cualquier interés comercial en el resultado de la labor de vigilancia;
- .5 implantará y mantendrá un sistema de calidad reconocido internacionalmente, certificado por un auditor independiente, que garantice la posibilidad de reproducir y repetir unos servicios que son objeto de auditorías internas y se realizan de forma supervisada y en condiciones reguladas;
- .6 tomará un número importante de muestras todos los años con el fin de vigilar a escala mundial el contenido medio de azufre del fueloil residual.

### **Método normalizado de cálculo**

8 Todos los proveedores de servicios de muestreo y análisis suministrarán la información necesaria para el cálculo del contenido medio de azufre del fueloil residual a la Secretaría de la OMI, o a otra tercera parte que se convenga, de la forma que se decida de común acuerdo y que apruebe el CPMM. Esa parte analizará la información recibida y presentará los resultados al CPMM de la forma que se convenga. Tal información se considerará importante desde el punto de vista de la competencia comercial y, por tanto, esa tercera parte la tratará como confidencial si así se lo indica cualquiera de las partes interesadas, sin que ello afecte a la información que requiera el Comité para la labor de vigilancia y la adopción de las decisiones correspondientes.

### **Disposiciones financieras**

9 Los gastos de esta labor de vigilancia serán los derivados de la inversión inicial que realicen los proveedores citados en el párrafo 7 para establecer el sistema y la cantidad anual que se abonará a dichos proveedores para que faciliten los datos actualizados.

Los gastos que se realicen durante un periodo operativo de cinco años serán sufragados con carácter voluntario por los Estados Miembros que figuran en la lista del apéndice 2 de las presentes directrices. Al final del cuarto año de funcionamiento se procederá a una evaluación de la experiencia adquirida. Sobre esta base, se pide al Comité de Protección del Medio Marino que, en consulta con el Secretario General de la OMI, considere posibles disposiciones financieras de carácter más permanente para cubrir los gastos del sistema de vigilancia acordado.

## Apéndice 1

### Cálculo del contenido medio de azufre

**Nota:** Siempre que aparezca la expresión "todas las entregas" se entenderá que se trata de todas las entregas de las que se analicen muestras para determinar el contenido de azufre y que se tengan en cuenta a efectos de la labor de vigilancia.

#### Cálculo no ponderado con la cantidad

$$A_{cj} = \frac{\sum(a_i)}{N_j} \quad i = 1, 2, 3, \dots, N$$

siendo:

$A_{cj}$  = Contenido medio de azufre de todas las entregas analizadas en todo el mundo en el año j.

$a_i$  = Contenido de azufre de una muestra de la entrega i.

$N_j$  = Número de muestras tomadas en el año j.

## Apéndice 2

### **Lista de países que sufragarán los gastos de la labor de vigilancia por un periodo de cinco años**

Dinamarca  
Finlandia  
Noruega  
Países Bajos  
Reino Unido  
Suecia

\*\*\*

