

---

# URÍA MENÉNDEZ

Circular sobre la entrada en vigor del nuevo  
límite al contenido de azufre en el  
combustible de los buques

Agosto 2019

---

## Introducción

---

El 1 de enero de 2020 entrará en vigor el último y más reducido límite de los previstos en la Regla 14.1 del Anexo VI del Convenio MARPOL. A partir de entonces, el contenido de azufre de todo fueloil utilizado por los buques no podrá exceder de 0,5 % m/m. En esta circular se expondrán los principales elementos configuradores de la Regla 14.1, así como algunas implicaciones prácticas relevantes.

**Palabras clave:** buque, combustible, óxidos de azufre, MARPOL, IMO2020.

La Conferencia sobre contaminación del mar celebrada en 1973 aprobó el Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (en adelante, junto con sus protocolos y anexos, tal y como hayan sido modificados en cada momento, «**MARPOL**»). Este Convenio es el principal instrumento de la Organización Marítima Internacional («**OMI**») dedicado a la prevención de la contaminación operacional y accidental de los buques.

Más adelante, en la década de los noventa, se desarrolló cierta preocupación a nivel internacional por la contaminación atmosférica derivada de los buques, especialmente en lo que respecta a las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>) y materia particulada. En 1991, la Asamblea de la OMI adoptó, mediante Resolución A.719(17), una serie de medidas con el objetivo de prevenir la contaminación del aire por los buques. Entre esas medidas se incluía un requerimiento al Comité de Protección del Medio Marino de la OMI (el «**MEPC**», por sus siglas en inglés) para la preparación de un nuevo anexo a MARPOL, que pudiera ser considerado para su adopción a nivel internacional.

El Anexo VI, comprensivo de las reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques, fue finalmente aprobado en 1997. Entró en vigor el 19 de mayo de 2005 y fue posteriormente revisado en octubre de 2008, con el objetivo de establecer una regulación más restrictiva que ayudara a acelerar los efectos de las medidas contra la contaminación atmosférica. El texto revisado, vigente

desde el 1 de julio de 2010, introdujo en su Regla 14.1 una reducción escalonada del contenido máximo de azufre permitido en el fueloil utilizado por los buques:

- 4,50 % m/m antes del 1 de enero de 2012;
- 3,50 % m/m el 1 de enero de 2012 y posteriormente; y
- 0,50 % m/m el 1 de enero de 2020 y posteriormente.

El próximo 1 de enero de 2020 entrará en vigor el último y más reducido límite de los previstos en la Regla 14.1 del Anexo VI. A partir de entonces, el contenido de azufre de todo fueloil utilizado por los buques no podrá exceder de 0,5 % m/m. Sin duda, se trata de una reducción significativa respecto del 3,5 % vigente en la actualidad, y su cumplimiento no estará exento de importantes implicaciones comerciales, técnicas y legales que no pocos actores del sector deberán tener en cuenta.

## El nuevo límite al contenido de azufre

---

### ÁMBITO DE APLICACIÓN

La Regla 1 del Anexo VI de MARPOL establece que su ámbito de aplicación extiende a todos los buques, salvo cuando de manera expresa se hubiera dispuesto otra cosa. A estos efectos, por *buque* se entiende todo tipo de embarcaciones que operen en el medio marino, incluidos los aliscafos, así como los aerodeslizadores, los sumergibles, los artefactos flotantes y las plataformas fijas o flotantes (art. 2.4 MARPOL).

Esta definición contrasta, por su amplitud, con la ofrecida por la Ley 14/2014 de 24 de julio, de Navegación Marítima («LNM»), cuyo artículo 56 establece que por *buque* ha de entenderse todo vehículo con estructura y capacidad para navegar por el mar y para transportar personas o cosas, que cuente con cubierta corrida y de eslora igual o superior a veinticuatro metros. Es más, MARPOL incluye dentro de su definición de *buque* activos que, con arreglo al Derecho español, tienen la consideración jurídica de bienes inmuebles, como lo son las plataformas fijas (art. 59.2 LNM). Con todo, estas diferencias conceptuales no debieran extrañar, teniendo en cuenta el distinto ámbito de aplicación y objetivos de una y otra norma.

## EXCEPCIONES Y EXENCIONES

La Regla 3 establece que las disposiciones del Anexo VI no se aplicarán a las emisiones necesarias para proteger la seguridad del buque o salvar vidas en el mar ni, sujeto al cumplimiento de determinados requisitos, a las resultantes de averías sufridas por un buque o su equipo. Junto a estas excepciones, la Regla 3 también contiene una serie de exenciones, que podrán ser concedidas por el Estado de bandera del buque (e. g., para realizar ensayos relacionados con la investigación de tecnologías de reducción y control de las emisiones de los buques) o relacionadas con determinadas emisiones procedentes de actividades de exploración, explotación y tratamiento de los recursos minerales del lecho marino.

## RESTRICCIONES ADICIONALES: EL «CARRIAGE BAN»

Mediante Resolución MEPC.305(73), de 26 de octubre de 2018, se adoptó una enmienda, entre otras, a la Regla 14.1 del Anexo VI de MARPOL, en la que se establecía una prohibición no solo de utilizar fueloil no reglamentario, sino también de llevarlo a bordo<sup>1</sup> («**carriage ban**»). Está previsto que la enmienda entre en vigor el 1 de marzo de 2020<sup>2</sup>.

La entrada en vigor de la enmienda no modifica la aplicación, el 1 de enero de 2020, del nuevo límite al contenido de azufre (Regla 14.1.3). Se trata de dos medidas distintas. Con el *carriage ban* se persigue que, a partir del 1 de marzo de 2020, el hecho de llevar a bordo fueloil no reglamentario suponga un incumplimiento del Anexo VI. De esta forma, las autoridades no tendrían que investigar si un buque ha utilizado o no fueloil con un contenido de azufre superior a 0,5 %, con lo que se simplifican las tareas de inspección y la actividad sancionadora de las autoridades competentes, y se incentiva al mismo tiempo el cumplimiento del nuevo límite.

La prohibición no afectará a los buques equipados con plantas depuradoras de gases de escape como método de cumplimiento «equivalente» (Regla 4), a los que nos referiremos más adelante. Como

---

1.- Esta prohibición no afecta al fueloil que pudiera llevarse a bordo como carga para su transporte, sino del que se cargue para su uso como combustible.

2.- *Vid.* artículo 16.2.g(ii) de MARPOL.

explicaremos, estos buques podrán seguir utilizando (y, por tanto, llevando a bordo) combustible no reglamentario, sin que ello suponga un incumplimiento tras la entrada en vigor del *carriage ban*. No obstante, existen dudas sobre si la conclusión sería la misma en el supuesto de que la planta depuradora no estuviera operativa (e. g., a la espera de alguna reparación importante), pero el buque siguiera navegando con combustible de alto contenido de azufre.

## Alternativas para el cumplimiento

---

Sin perjuicio de los límites aplicables en las zonas de control de emisiones<sup>3</sup>, a partir del 1 de enero de 2020 el contenido de azufre del fueloil utilizado a bordo de los buques no podrá exceder de 0,5 % m/m. La expresión *a bordo* comprende tanto a los motores principales como a los auxiliares, así como a elementos tales como calderas y generadores de gas inerte<sup>4</sup>.

Para cumplir con el nuevo límite existen, principalmente, las siguientes alternativas: (i) el uso de combustibles de bajo contenido en azufre («**LSFO**», por sus siglas en inglés) que cumplan con el límite de la Regla 14.1.3; o (ii) la utilización de métodos de cumplimiento «equivalentes» de acuerdo con lo previsto en la Regla 4.

---

3.- Existen ciudades y zonas costeras especialmente expuestas a las emisiones de NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y materia particulada procedente de los buques. Para protegerlas de sus efectos perjudiciales para la salud y el medio ambiente, el Anexo VI de MARPOL prevé un procedimiento para la designación de las denominadas zonas de control de las emisiones (*emission control areas* o «**ECA**»). En estas, los límites al contenido de azufre son más restrictivos que los previstos por la Regla 14.1 y, desde el 1 de enero de 2015, el contenido máximo de azufre en el fueloil utilizado por los buques que naveguen por las aguas de una zona ECA no puede superar el 0,1 % m/m (Regla 14.4). Las ECA existentes en la actualidad son (i) las zonas del mar Báltico y mar del Norte; (ii) la zona de Norteamérica; y (iii) la zona de mar del Caribe de los Estados Unidos, tal y como se delimitan geográficamente en el Convenio MARPOL.

4.- *Vid.*, en este sentido, la sección que dedica la OMI en su página web a resumir los controles de las emisiones de SO<sub>x</sub>, que puede consultarse en el siguiente [enlace](#).

## COMBUSTIBLES DE BAJO CONTENIDO DE AZUFRE

La utilización de combustibles LSFO como alternativa para el cumplimiento del nuevo límite al contenido de azufre parece ser la alternativa que mayor acogida va a tener en la práctica. No obstante, el cambio a este tipo de combustibles plantea una serie de cuestiones importantes que los operadores deben anticipar y resolver, e. g., la calidad y compatibilidad de estos combustibles, el diferencial en el precio, la gestión del combustible no reglamentario que pueda haber en los tanques a 1 de enero de 2020, las eventuales modificaciones que pudieran ser necesarias en los sistemas de propulsión, la limpieza de los tanques y la disponibilidad de combustibles LSFO en los puertos de repostaje habituales de la flota, entre otras.

### A) SHIP IMPLEMENTATION PLAN

Con el fin de ayudar a planificar la transición de combustibles no reglamentarios a LSFO, la OMI ha elaborado unas directrices (MEPC.1/Cir.878) que los armadores pueden utilizar para la elaboración de un plan individualizado por buque, el denominado *ship implementation plan*<sup>5</sup>. La elaboración de este tipo de planes no es un requisito obligatorio; los armadores que decidan hacerlo podrían seguir el modelo aprobado por la OMI o crear uno propio adaptado a sus necesidades.

En cualquier caso, es importante tener presente que si una autoridad competente descubre que un buque no cumple con el límite de contenido de azufre en el combustible, dicha autoridad podrá requerir, entre otra documentación, un «registro de las medidas adoptadas para intentar llegar al cumplimiento» (Regla 18.2.1). Si ese registro es presentado (junto con el resto de la documentación que pudiera haber sido requerida), la autoridad competente lo podrá tener en consideración «para determinar las medidas que proceda adoptar, incluida la de no adoptar medidas de control» (Regla 18.2.3). El hecho de contar

---

5.- Vid. MEPC.1/Cir.878 de 9 de noviembre de 2018 — *Guidance on the development of a ship implementation plan for the consistent implementation of the 0,50% sulphur limit under Marpol Annex VI*. Las directrices incluyen como anexo un modelo de *ship implementation plan*, que se divide en las siguientes secciones: (1) análisis del riesgo y plan de mitigación; (2) modificación de los sistemas de fueloil y limpieza de tanques; (3) capacidad de fueloil y capacidad de segregación; (4) compra de fueloil reglamentario; (5) plan de sustitución del fueloil; y (6) documentación e información.

con un *ship implementation plan* podría ser una de las cuestiones a tener en cuenta a estos efectos por las autoridades competentes.

## B) INFORME SOBRE LA NO DISPONIBILIDAD DE FUELOIL: «FONAR»

La Regla 14, en su apartado 8, establece expresamente que antes de 2018 debía llevarse a cabo un estudio con objeto de determinar la disponibilidad de fueloil a fin de cumplir la norma de la Regla 14.1.3. Para ello, debían tenerse en cuenta, entre otros, el estado de la oferta y la demanda mundial y las tendencias en los mercados de fueloil. La OMI constituyó un grupo de expertos para llevar a cabo el referido examen y, en vista de los resultados obtenidos<sup>6</sup>, confirmó el 1 de enero de 2020 como fecha de entrada en vigor del límite contenido en la Regla 14.1.3<sup>7</sup>. Con todo, la disponibilidad a nivel global de combustibles de bajo contenido de azufre que cumplan con el nuevo límite es una de las cuestiones que más dudas ha generado (y genera) a los distintos operadores del sector.

El Anexo VI dedica algún precepto a regular el procedimiento que habrá que seguir cuando un buque no haya podido repostar combustible reglamentario. La Regla 18.2.1 dispone que si se descubre que un buque no cumple con los límites al contenido de azufre, la autoridad competente podrá requerir, entre otra documentación, «pruebas de que se intentó adquirir fueloil reglamentario con arreglo a su plan de viaje y, si no lo había donde estaba previsto, de que se buscaron fuentes alternativas para dicho fueloil y a pesar de los mejores esfuerzos para obtener fueloil reglamentario, éste no estaba a la venta». Los armadores deben evitar, por tanto, cargar combustible no reglamentario en la medida en que ello sea posible y aplicando sus mejores esfuerzos, sin que debiera exigírseles a estos efectos que el buque se desvíe de su viaje previsto o retrase indebidamente su viaje para conseguir el cumplimiento (Regla 18.2.2).

Por su parte, la Regla 14.2.4 establece que, cuando no haya sido posible adquirir fueloil reglamentario, deberá informarse a la autoridad competente. En este sentido, existe un borrador de modelo de informe sobre la no disponibilidad de combustible reglamentario (*fuel oil non-availability report* o «FONAR»)

---

6.- Vid. Assessment of fuel oil availability - final report.

7.- Vid. Resolución MEPC.280(70), adoptada el 28 de octubre de 2016.

preparado en el marco de las reuniones intersesionesales de la OMI<sup>8</sup>. Este modelo puede ayudar a conseguir cierta estandarización de las comunicaciones que en este sentido se hagan a las autoridades competentes, y también podría ser considerado como elemento probatorio a los efectos de evidenciar la realización de los mejores esfuerzos para el cumplimiento a que se refiere la Regla 18.2.1.

### C) CALIDAD DEL COMBUSTIBLE

El Anexo VI también contiene determinadas disposiciones relacionadas con la calidad del fueloil que se entregue y utilice por los buques sometidos a su ámbito de aplicación. Con carácter general, el fueloil debe estar compuesto por mezclas de hidrocarburos derivados del refinado del petróleo, aunque se podrán incorporar pequeñas cantidades de aditivos con objeto de mejorar algunos aspectos del rendimiento del combustible. Además, no deberá contener ninguna sustancia añadida ni desecho químico que (i) comprometa la seguridad de los buques o afecte negativamente al rendimiento de las máquinas; (ii) sea perjudicial para el personal, o (iii) contribuya en general a aumentar la contaminación atmosférica (Regla 18.3.1). El fueloil también podrá obtenerse por métodos distintos al refinado de petróleo, siempre y cuando se cumplan las disposiciones del Anexo VI en cuanto a los límites de azufre y emisiones de NO<sub>x</sub>, y no contengan sustancias añadidas o desechos químicos en términos similares a los previstos para el combustible obtenido del refinado de petróleo.

La Regla 18.5 establece que los pormenores relativos al fueloil deben registrarse en una nota de entrega de combustible (*bunker delivery note*), cuyo contenido mínimo viene detallado en el Apéndice V del Anexo VI. Las notas de entrega deben conservarse a bordo durante un periodo de tres años, en un lugar que permita inspeccionarlas fácilmente (Regla 18.6). Asimismo, las notas de entrega deben acompañarse de muestras representativas del fueloil entregado, que deben estar selladas y que se firmarán por el representante del proveedor del combustible y por el capitán o persona a cargo del buque (Regla 18.8.1). También se establece una obligación de conservación de las muestras hasta que el fueloil que representan se haya consumido en gran parte y, como mínimo, durante un periodo de doce meses desde la fecha de entrega.

---

8.- Vid. ISWG-AP 1/2/3 de 25 de mayo de 2018 — Intersessional Meeting on Consistent Implementation of Regulation 14.1.3 of Marpol Annex VI, Agenda item 2. Draft standard for reporting on fuel oil non-availability.



## D) IMPACTO EN CONTRATOS DE FLETAMENTO POR TIEMPO

Es habitual que en los contratos de fletamento se incluyan cláusulas en virtud de las cuales se obligue al fletador a adquirir el combustible del buque mientras este se encuentre fletado. Por tanto, a partir del 1 de enero de 2020, los fletadores deberán encargarse de comprar combustible reglamentario para cumplir con la Regla 14.1.3. De lo contrario, podrían derivarse responsabilidades para el fletante por el incumplimiento de las restricciones al contenido de azufre, para las cuales podría no existir adecuada protección en los contratos de fletamento firmados.

En este contexto, para facilitar la adecuación de las pólizas de fletamento por tiempo al nuevo marco regulatorio, distintas organizaciones han publicado modelos de cláusulas estándar en las que se incluye un contenido obligacional básico con el que se pretende distribuir responsabilidad y riesgos entre las partes.

En particular, la BIMCO ha aprobado dos modelos de cláusulas:

- *BIMCO 2020 Marine Sulphur Content Clause for Time Charter Parties*: cláusula general para regular el cumplimiento del nuevo límite de contenido de azufre a partir del 1 de enero de 2020.
- *BIMCO 2020 Fuel Transition Clause for Time Charter Parties*: cláusula diseñada para aplicar específicamente al periodo transitorio del límite actualmente vigente (3,5 % m/m) al nuevo límite (0,5 % m/m).

Estas cláusulas no están diseñadas para que se apliquen a contratos distintos al de fletamento por tiempo (e. g., fletamento por viaje) o a buques equipados con plantas depuradoras de gases de escape, a las que nos referiremos más adelante. Por su parte, INTERTANKO también ha publicado su propio modelo de clausulado, junto con un detallado análisis de su contenido.

Los modelos pueden ser un buen punto de partida para enfocar las negociaciones entre armadores y fletadores, pero su inclusión en los contratos no debiera hacerse sin antes haber dedicado especial atención a cuestiones técnicas (e. g., compatibilidad de los motores con el combustible reglamentario, vaciado de tanques, adaptaciones a los sistemas de combustible, etc.), comerciales y legales importantes, así como a su relación con otras cláusulas y obligaciones ya existentes en el contrato.

## MÉTODOS DE CUMPLIMIENTO EQUIVALENTES

La Regla 4 del Anexo VI establece que el Estado de bandera podrá autorizar la utilización a bordo de un buque de accesorios, materiales, dispositivos o aparatos u otros procedimientos, tipos de fueloil o métodos de cumplimiento como alternativa a los prescritos en el Anexo VI, siempre y cuando sean por lo menos igual de eficaces en la reducción de las emisiones.

### A) INSTALACIÓN DE SCRUBBERS A BORDO

Una alternativa de cumplimiento equivalente por la que están optando algunos operadores consiste en la instalación de un sistema de depuración de gases de escape (los denominados «**scrubbers**»). A grandes rasgos, los *scrubbers* son instalaciones que depuran, a través de un lavado con agua y otras sustancias, los gases de escape, operación que permite reducir los SO<sub>x</sub>.

En principio, la instalación de *scrubbers* permitiría a los operadores continuar utilizando fueloil con un contenido de azufre superior al límite de 0,5 % m/m, pues, gracias a su tecnología de lavado, los SO<sub>x</sub> derivados del uso de dichos combustibles no se liberarían a la atmósfera en forma de emisiones.

La utilización de este método de cumplimiento equivalente requiere, según la Regla 4.1, de la previa autorización por el Estado de bandera. Además, la Regla 4.3 establece que el Estado de bandera deberá tener en cuenta las directrices pertinentes que elabore la OMI en relación con los equivalentes previstos en la Regla 4. En este sentido, el MEPC de la OMI ha aprobado unas directrices para facilitar a los distintos Estados la decisión relativa a la autorización de *scrubbers* como alternativa equivalente para el cumplimiento del nuevo límite<sup>9</sup>.

En cuanto a su tipología, los *scrubbers* de uso marítimo se dividen, básicamente, en (i) *scrubbers* de ciclo abierto; (ii) *scrubbers* de ciclo cerrado; y (iii) *scrubbers* híbridos. En los primeros, el producto resultante del lavado es descargado directamente al mar. Con los segundos, en cambio, dicho producto es conservado a bordo para su descarga en algún puerto equipado con las instalaciones de tratamiento correspondientes. Los terceros se caracterizan por permitir su uso en uno u otro ciclo.

---

9.- Vid. Resolución MEPC.259(68), adoptada el 15 de mayo de 2015 — *Guidelines for exhaust gas cleaning systems*.

Todo apunta a que la principal ventaja para los operadores que opten por la vía de los *scrubbers* consistirá en un menor coste por la compra de combustibles frente aquellos otros que utilicen LSFO. Se estima que los combustibles que cumplan con el límite de 0,5 % m/m serán entre 200 y 350 USD por tonelada más caros que el fueloil pesado que podrán seguir usando los buques equipados con *scrubbers*. No obstante, el ahorro en la factura de combustible deberá ponderarse con el coste derivado de la adquisición del *scrubber*, su vida útil y el plazo estimado para el retorno de la inversión.

Dependiendo del modelo, el coste de la instalación y adquisición de un *scrubber* podría oscilar entre dos y cinco millones de dólares, y su financiación no está exenta de implicaciones legales. Así, por ejemplo, si se recurre a instrumentos de financiación bancaria, una de las principales cuestiones que surgirá será el tipo de garantía que podría otorgar el deudor para asegurar el cumplimiento de las obligaciones asumidas frente a la entidad o entidades financiadoras; entre otras cuestiones porque, una vez instalado, el *scrubber* pasará a formar parte integrante del buque y, por tanto, afecto a cualquier hipoteca naval otorgada en garantía de una financiación ya existente (*vid.* arts. 62.1 y 134.1 de la LNM, y 1877 del Código Civil).

Financiadores y armadores deberán analizar con detenimiento, por tanto, las cuestiones legales de cada proyecto, para llegar a una solución adecuada que se ajuste a las particularidades del caso concreto y que proteja suficientemente los diferentes intereses en juego.

## B) OTROS

Otra opción de cumplimiento equivalente es el uso de combustibles distintos al fueloil, como el gas natural licuado, metanol, biocombustibles, gas licuado del petróleo u otros combustibles alternativos, siempre y cuando sean por lo menos igual de eficaces que el LSFO en la reducción de emisiones.

## Abogados de contacto

---



### **Carlos López-Quiroga**

**Socio**

Marítimo, Aéreo, Transporte y Comercio Internacional

+34 915860768

[carlos.lopez-quiroga@uria.com](mailto:carlos.lopez-quiroga@uria.com)

Colegiado n.º 50239 (ICAM)



### **Luz Martínez de Azcoitia Cervigón**

**Asociada coordinadora**

Marítimo, Aéreo, Transporte y Comercio Internacional

+34 915860768

[luz.martinezazcoitia@uria.com](mailto:luz.martinezazcoitia@uria.com)

Colegiada n.º 66925 (ICAM)

BARCELONA  
BILBAO  
LISBOA  
MADRID  
PORTO  
VALENCIA  
BRUXELLES  
LONDON  
NEW YORK  
BOGOTÁ  
CIUDAD DE MÉXICO  
LIMA  
SANTIAGO DE CHILE  
BEIJING

[www.uria.com](http://www.uria.com)