

ANAVE – Circular de Régimen Interior

Madrid, 21 de julio de 2022

Ref: SMA 17/2022/AB

Asunto: Principales asuntos tratados con la DGMM en la reunión de presentación del Informe de ANAVE sobre Seguridad y Medio Ambiente 1/2022

Muy Srs. nuestros:

El 14 de julio, ANAVE presentó de forma presencial en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de Madrid y por videoconferencia su primer informe semestral de 2022 sobre Seguridad y Medio Ambiente, elaborado por nuestro Gabinete de Seguridad y Puertos, y en el que se recopilan las novedades normativas en el ámbito marítimo nacional e internacional en dicho campo. Participaron en total 41 personas, incluyendo representantes de 13 empresas navieras asociadas y 4 Sociedades de Clasificación. También asistieron el Director General de Marina Mercante, la Subdirectora General de Seguridad, Contaminación e Inspección Marítima, el Subdirector General Adjunto de Seguridad y 1 colaborador de su departamento.

La reunión comenzó presentando resumidamente los asuntos más relevantes del informe. Se comentaron las medidas técnicas y operacionales de la OMI para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte marítimo internacional que se empezarán a aplicar a partir del 1 de enero de 2023: el índice de eficiencia energética para los buques existentes (EEXI), el indicador de la intensidad de carbono (CII) y la actualización del Plan de gestión de la eficiencia energética del buque (elaboración de la Parte III del SEEMP); los avances que se han producido sobre esta materia en la reunión del Comité de Protección del Medio Marino (MEPC 78), que básicamente se refieren a la adopción de varios grupos de Directrices para aplicar dichas reglas; y las propuestas de la UE sobre nuevas acciones contra el cambio climático incluidas en el paquete legislativo 'fit for 55'. Entre ellas, destaca la inclusión del transporte marítimo en el régimen de comercio de emisiones (EU -ETS) y la regulación *FuelEU Maritime* sobre el fomento del uso de combustibles con bajo contenido en carbono.

Tras esta primera parte de la jornada, se incorporaron los representantes de la Administración con quienes tratamos los siguientes asuntos, que incluimos con más detalle en la **Nota-resumen** adjunta (**Anexo 1**):

1. Inspecciones de *Port State Control* del MOU de París a buques españoles. **Inclusión del Convenio de Nairobi (no ratificado por España) en el sistema de inspecciones de PSC. Inspección MOU a un buque después de salir de dique en puerto extranjero.**
2. Problemas para legalizar el enrole/desenrole de tripulantes cuando el marino embarca/desembarca fuera del horario de la Capitanía Marítima.
3. Embarque de guardias de seguridad privada a bordo de buques mercantes de bandera española.
4. Instrucción de Servicio 03/2022 sobre los requisitos de seguridad que deben cumplir las gabarras y buques de suministro de combustible en los puertos.
5. Pruebas de conocimiento de la normativa marítima española para el reconocimiento de los títulos profesionales extranjeros en los Consulados.
6. Reconocimiento títulos STCW de marinos ucranianos.
7. Asimilación de los marinos ucranianos a comunitarios a los efectos de las condiciones de tripulación en buques que prestan servicios de cabotaje regular y en buques del REC.
8. Directiva UE 2019/1834 de entrega de desechos, actualización de la Instrucción de Servicio de 2017 de la DGMM.

9. Delegación en las Organizaciones Autorizadas para actuar en nombre de la Administración en relación con la certificación de los parámetros EEXI y CII.
10. Radiobalizas de localización de siniestros autozafables.
11. Transporte de residuos entre comunidades Autónomas (exigencia del Número de Identificación Medioambiental, NIMA).
12. Puesta en servicio de los equipos de tratamiento de las aguas de lastre.

La jornada finalizó con una presentación a cargo de la Sociedad de Clasificación 'Bureau Veritas' sobre "Descarbonización y combustibles alternativos".

Adjuntamos en el **Anexo 2** las **presentaciones** (en un documento de 83 páginas) que se proyectaron a lo largo de la reunión por ANAVE y la Sociedad de Clasificación 'Bureau Veritas'.

Muy atentamente,

Elena Seco
Directora General

-----<<<
Confidencialidad: La información contenida en esta circular es confidencial y va dirigida exclusivamente a las empresas navieras asociadas a ANAVE para su uso interno. La copia o distribución pública, incluso por parte de las propias empresas asociadas, está en principio prohibida, salvo autorización expresa de ANAVE. En particular, queda expresamente prohibida la difusión de esta información por medios de comunicación pública escritos o electrónicos. Si por error recibe este e-mail se ruega su comunicación al remitente y su inmediata destrucción, no debiéndose enviar a otro destinatario.

Confidentiality: The information contained in this message is confidential and addressed to ANAVE's member companies for their internal use only. Any dissemination or copying of this information, even by the member companies is in principle prohibited, unless expressly authorised by ANAVE. In particular, it is strictly forbidden the publication of this information by public media, either written or electronic. If you receive this message by error then you may not copy or deliver this message to anyone, but please destroy this message and notify us immediately.

Advertencia de seguridad: Este mensaje ha sido comprobado por un sistema antivirus interno y externo regularmente actualizado. En todo caso, compruebe que todos los mensajes que recibe son filtrados por su propio sistema de seguridad antes de su apertura.

Security warning: This email has been scanned for viruses by our regularly updated email security systems but, in accordance with good computer practice, please ensure that all messages received are checked by your own security systems before opening.

>>>-----

Nota resumen sobre los principales asuntos tratados con la DGMM en la presentación del Informe Técnico 1/2022 de ANAVE sobre Seguridad y Medio Ambiente

(14 de julio de 2022)

1. Inspecciones de *Port State Control* del MOU de París a buques españoles.

Permanencia de España en la Lista Blanca del MOU:

El 1 de julio, el MOU de París publicó su [informe](#) anual correspondiente al año 2021. En el mismo, se confirma la permanencia de **España** en el **puesto 39** (de un total de 40) de la **Lista Blanca** de banderas del MOU hasta el **1 de julio de 2023**.

Entre los meses de enero y junio de 2022, no se han producido detenciones a buques de pabellón español. El Director comentó que sería deseable mantener este buen dato en lo queda de año, ya que se reduciría el índice de detenciones de los últimos 3 años y facilitaría nuestra permanencia en la Lista Blanca.

Si se produce 1 detención, se necesitarían 23 inspecciones más en lo que queda de año para permanecer en Lista Blanca (hasta el 30 de junio se han realizado 23). El número de inspecciones que se vayan a realizar a los buques de bandera española escapa del control de la DGMM, ya que depende del régimen de organización que haya en los puertos que visiten nuestros buques, por lo que el Director pidió la colaboración de los armadores para mantenernos sin detenciones.

En lo que llevamos de año, se ha reducido ligeramente el número de inspecciones con respecto al mismo periodo del 2021, pero ha aumentado significativamente el número de deficiencias. De las 56 deficiencias registradas, 2 de ellas se han debido a **incumplimientos del Código ISM** (código 15150), y este tipo de deficiencias **tiene un impacto 5 veces mayor** en el índice de deficiencias que cualquier otra.

Como el índice de deficiencias, junto con el de detenciones, afectan al parámetro de “*Company performance*” (resultado de la compañía), insistieron que es muy importante tener implantados correctamente los procedimientos de la Gestión de la Seguridad (código ISM).

Se recomendó a las empresas no bajar la guardia, seguir trabajando para no registrar ninguna detención en lo que queda de año y contactar con la Administración ante cualquier duda o situación problemática en relación con las inspecciones de *Port State Control* para tratar de resolverla y evitar la detención del buque.

Inspecciones de *Port State Control* sobre el Convenio Internacional de remoción de restos de naufragios (Convenio de Nairobi):

El 14 de abril entró en vigor el Convenio Internacional de Nairobi sobre la remoción de restos de naufragios, que la OMI adoptó en 2007. España aún no ha ratificado este Convenio.

Este instrumento normativo establece un régimen legal que incluye la responsabilidad del armador respecto a los gastos de localizar, balizar y retirar los restos y la obligación de tener contratado un seguro u otra garantía económica que cubra las responsabilidades que exige este Convenio.

El **Convenio de Nairobi** es un **instrumento objeto de inspección** por el MOU de París desde el **1 de julio de 2022**. Si un buque español es inspeccionado por el MOU en un puerto extranjero de un país que sí ha ratificado este convenio, **se le pueden hacer una inspección más detallada respecto a este convenio**.

España no ha ratificado aún el convenio porque hay discrepancias sobre algunas cláusulas del mismo relacionadas con la limitación de la responsabilidad del armador que en nuestra legislación no se contemplan.

Los países que sí lo han ratificado son: Bélgica, Bulgaria, Canadá, Croacia, Chipre, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Malta, Países Bajos, Portugal, Rumanía, Suecia y Reino Unido.

Inspección MOU a un buque después de salir de dique en puerto extranjero:

La Subdirectora General comentó que se dan muchos casos de buques españoles van a dique en el extranjero (por ejemplo, Gibraltar o Italia), y a los que tras salir de dique les corresponde pasar una inspección MOU obligatoria.

Como al salir del astillero el buque necesita un tiempo mínimo para probar los equipos y comprobar que todo funciona correctamente, conviene hacer la inspección MOU cuando el buque esté completamente operativo y preparado para superarla satisfactoriamente.

En estos casos en los que la inspección es obligatoria, la autoridad del Estado rector del puerto suele contactar con el buque para informarle de la realización de la inspección MOU. No obstante, antes de pasar la inspección, la compañía y/o el buque, a través del consignatario, deben informar a las autoridades de *Port State Control* (PSC) sobre cuándo prevén salir del dique, el tiempo que necesitan para poner el buque a punto y probar los equipos, así como pasar los certificados estatutarios, si fuera el caso.

Todo este **intercambio de información con el PSC es conveniente hacerlo por email** para tener evidencias documentales de la disposición del buque a pasar la inspección MOU una vez que el buque esté operativo, siguiendo así las disposiciones de las directrices citadas.

En 2013, el MOU publicó el procedimiento a seguir sobre el momento más adecuado para realizar la inspección en el documento '[Guidance on ships which call only for dry-docking](#)', que conviene que los armadores consulten.

En cualquier caso, no hay que olvidar que, **aunque el buque no esté en prioridad PI, el Estado rector del puerto tiene la potestad de inspeccionar los buques extranjeros** que se encuentren en sus puertos o fondeaderos.

Suspensión de la pertenencia de Rusia en el MOU de París:

Como consecuencia de las sanciones de la UE a Rusia, se ha establecido la pérdida o suspensión de Rusia como miembro del MOU de París. En términos prácticos, este asunto no afecta especialmente a la flota de bandera española ni a los armadores españoles al no tener tránsitos muy frecuentes hacia puertos rusos. Como consecuencia de esta suspensión, las inspecciones MOU que se realicen a buques extranjeros en puertos de Rusia no se contabilizarán a los efectos de las detenciones para su inclusión de la bandera en las Listas del MOU.

2. Problemas para legalizar el enrole/desenrole de tripulantes cuando el marino embarca/desembarca fuera del horario de la Capitanía Marítima.

Recientemente, una empresa asociada nos ha informado de la disparidad de criterios en varias capitanías para sellar las libretas de los marinos cuando embarcan o desembarcan fuera del horario de la capitanía marítima.

La DGMM nos informó de que están elaborando una comunicación dirigida a las capitanías marítimas para recordarles los requisitos que deben solicitar para efectuar este trámite y

unificar los criterios. Tienen previsto simplificar y racionalizar al máximo este procedimiento. Cuando tengan dicha comunicación nos la enviarán.

En paralelo, la DGMM está trabajando en un RD sobre la aplicación informática para el despacho de buques, que se publicará a corto plazo. Se pretende que el enrole y desenrole de tripulantes sea un trámite que se haga directamente a través de la web desde el propio buque, cofradías, etc., y eliminar el trámite de tener que ir a la capitanía y tener que sellar la libreta o el rol.

3. Embarque de guardias de seguridad privada a bordo de buques mercantes de bandera española.

El pasado mes de mayo, en una reunión de seguimiento de asuntos pendientes con el Director, nos informó de que el ministerio del Interior había dado el visto bueno para incluir en la ley de puertos una disposición adicional que permitiría contratar estos servicios. Dado que la tramitación de la Ley de Puertos es previsible que se retrase, la DGMM está trabajando para incluir esta modificación en otro RD-ley sobre diversos temas, en el que estaban trabajando actualmente.

El Director comentó que su intención es incluir este asunto en el primer RD-ley en el que tengan oportunidad de hacerlo y si puede ser antes de que acabe este mes de julio.

4. Instrucción de Servicio 03/2022 sobre los requisitos de seguridad que deben cumplir las gabarras y buques de suministro de combustible en los puertos.

En abril ANAVE se reunió con las empresas afectadas para concretar las dificultades de aplicación de la Instrucción de Servicio 3/2022 sobre las condiciones mínimas de seguridad y prevención de la contaminación de las gabarras y buques dedicados al suministro de combustible, y definir propuestas de modificación a proponer a la DGMM.

Como resultado de dicha reunión enviamos a la DGMM una nota con observaciones y comentarios a la Instrucción, y nos confirmaron que iban a modificarla aceptando en líneas generales nuestras peticiones. En la fecha de la reunión del Informe Técnico (14 de julio), seguíamos pendientes de recibir la actualización de la instrucción.

Sobre este asunto, el Director nos informó de que ya tenían elaborada la versión definitiva con nuestras observaciones y que nos la enviarían para consulta. Unos días después, recibimos dicha instrucción, que circulamos a las empresas afectadas y que **incluía todas nuestras peticiones**. Con el visto bueno de nuestras empresas, informamos favorablemente a la DGMM que procederá a firmarla y a enviarla a las Capitanías Marítimas.

5. Pruebas de conocimiento de la normativa marítima española para el reconocimiento de los títulos profesionales extranjeros en los Consulados.

Varias empresas nos han solicitado que se faciliten los trámites para realizar las pruebas de conocimiento de la normativa marítima española a los marinos extranjeros, en concreto, que se simplifiquen los contenidos y se habilite un procedimiento para que se puedan efectuar en los Consulados de sus países de origen.

El Director comentó que son plenamente conscientes del problema que hay sobre la escasez de tripulaciones, las dificultades que ello conlleva y la complicación añadida que tiene la exigencia por la legislación europea de la prueba específica de conocimiento de la legislación española a capitanes, jefes de máquinas, primeros oficiales de puente y de máquinas.

Por ello, están barajando varias posibilidades para hacer que este trámite sea lo más llevadero posible, pero aclaró que este trámite de la prueba lo tienen que hacer. Comentó que en la 'web' del MITMA ya está disponible el temario (manual de contenido) y las preguntas de autoevaluación para que el personal de máquinas pueda preparar el examen (ANAVE informó de este asunto en la circular de referencia [Laboral 15/2022/MH](#)). Van a hacer lo mismo para el personal de puente (elaboración del manual y preguntas).

Están trabajando en una **nueva Resolución sobre el examen de legislación marítima**, cuyo borrador inicial estará listo en una semana aproximadamente, y que nos enviarán antes de su publicación. Para dar una mayor flexibilidad a la realización de la prueba, dicha resolución incluirá la posibilidad de que la empresa interesada en un momento dado pueda realizar la prueba no solamente en las fechas previstas de las convocatorias publicadas en el BOE, sino a 'la carta', utilizando para ello las sedes de las capitanías marítimas. En los buques cuyo idioma de trabajo sea el inglés, están **valorando** la opción de que la **prueba de legislación** se pueda hacer **en inglés**. ANAVE se ofreció a colaborar en la traducción de la parte del temario que no esté disponible en inglés.

También **se están planteando hacer un curso**, que es una opción que establece el art. 67 del RD 269/2022 sobre titulaciones profesionales de la marina mercante. Es otra vía más que van a explorar y podría crearse fácilmente mediante Resolución del Director General, es un proceso normativo ágil.

En cuanto a la posibilidad de realizar los **exámenes en los consulados**, deben **consultarlo** primero con el **Ministerios de Asuntos Exteriores**, ya que en principio, no está entre sus funciones la realización de este tipo de pruebas.

6. Reconocimiento títulos STCW de marinos ucranianos.

España está pendiente de finalizar el proceso de reconocimiento de los títulos profesionales de los marinos ucranianos. El Director informó que **ya han enviado a las autoridades Ucranianas la versión definitiva del convenio de reconocimiento mutuo de títulos** y están pendientes de que por parte de Ucrania les den el visto bueno para proceder a la firma de la manera más rápida posible. Prevén que será en breve.

7. Asimilación de los marinos ucranianos a comunitarios a los efectos de las condiciones de tripulación en buques que prestan servicios de cabotaje regular y en buques del REC.

La DGMM también **está trabajando en un RD-ley para que los marinos ucranianos tengan la misma consideración que un marino europeo** a los efectos de ocupar plazas de nacional de la UE, y esperan tenerlo listo para el mes de agosto. En síntesis, en el cómputo de tripulantes europeos y no europeos, un marino ucraniano sería europeo a todos los efectos. En paralelo están tramitando el acuerdo bilateral con Ucrania para el reconocimiento de títulos de oficiales (ver punto anterior).

8. Directiva UE 2019/1834 de entrega de desechos, actualización de la Instrucción de Servicio de 2017 de la DGMM.

Hace varios meses ANAVE solicitó la actualización de la Instrucción de Servicio (IS) de 2017 que permite a las empresas obtener ciertas bonificaciones de la tarifa de entrega y dirigirse al siguiente puerto de escala sin entregar los desechos. Varias empresas nos han ido informando de problemas en varias capitanías por la interpretación del RD 128/2022. En el caso de las

líneas regulares, ahora los planes de entrega requieren de la firma del Director General de Marina Mercante para poder obtener la bonificación.

En la reunión solicitamos a la DGMM la revisión de la IS, que se otorguen las exenciones con carácter general, incluidos los casos de buques que generan cantidades reducidas de desechos o los que disponen de capacidad suficiente para llegar al siguiente puerto de escala sin entregar desechos. También pedimos que se tuviera en cuenta el caso de las líneas regulares y las exenciones de entregar desechos siempre y cuando los buques dispongan de un plan aprobado que acredite que se efectúan las entregas en un puerto de la línea.

Sobre las exenciones, comentaron que efectivamente ha cambiado el procedimiento y que el RD actual establece la emisión de un único certificado que recoja todas las exenciones que tiene el buque en todos los puertos de la ruta. Según la DGMM, hacerlo de una forma centralizada facilita la coordinación entre las distintas capitanías involucradas.

La Subdirectora General comentó que el RD 128/2022 ya se está aplicando y que se están tramitando las solicitudes de exenciones de entrega de residuos (28 a la fecha). Son conscientes de que en las primeras solicitudes han tardado más de lo deseable, pero ahora ya se están agilizando los plazos y esperan conseguir emitir los certificados en un plazo de 48 horas.

Ya tienen preparados los borradores de las Instrucciones de Servicio y ya han sido revisadas en las reuniones con los capitanes marítimos del Cantábrico y de Levante. También se han compartido con otras capitanías (Canarias, Sevilla, Almería, ...) y se están revisando con el departamento de normativa marítima:

- La IS del RD 128/2022: deroga la IS 5/2003 sobre la aplicación del RD 1381/2022.
- La IS sobre la emisión de certificados para aplicar las bonificaciones de acuerdo con el RD-ley 2/2011. Sustituirá a la IS 7/2017.

9. Delegación en las Organizaciones Autorizadas para actuar en nombre de la Administración en relación con la certificación de los parámetros EEXI y CII.

La intención de la DGMM es **delegar esta tarea en las Organizaciones Autorizadas** (OAs) y ya se ha reunido con varias para definir los procedimientos para que puedan emitir los certificados. Ahora mismo, en los acuerdos con las OAs no está incluida esta delegación, pero tienen previsto modificarlos. No obstante, la DGMM está aceptando que la OA haga un informe y la administración lo sella. La DGMM también está valorando habilitar en un RD que sean única y exclusivamente la OA la que haga todas las aprobaciones.

La **tarea más urgente** para tener en cuenta por los armadores se producirá el **31 de diciembre de 2022**, con la **aprobación de la Parte III del SEEMP** (Plan de Gestión de Eficiencia Energética del Buque).

La DGMM comentó que aún no disponen del modelo oficial de certificado (que se acaba de aprobar en la reunión del último Comité MEPC en junio). No obstante, ya tienen hecho el borrador de certificado en inglés y están esperando a que la OMI les envíe la traducción oficial a español para informatizar dicho documento. Insistieron en que **las empresas ya pueden ir enviando la documentación de la Parte III del SEEMP para que la vayan revisando** y evitar que se produzca un colapso en los servicios de la administración de cara a finales de año.

En relación con el Índice de Eficiencia Energética aplicable a Buques Existentes (EEXI), su aprobación recae en la Administración. La DGMM lo va a aprobar, pero contra la atestación de una OA, de manera análoga a la que hicieron con el Índice de Eficiencia Energética de Proyecto (EEDI), que se aplica a los buques de nueva construcción.

En este caso, ya se apoyan en las OAs, tienen un procedimiento establecido con ellas de forma que basándose en sus inspecciones y en la revisión que hacen al cálculo del EEDI, la DGMM emite al buque el Certificado de eficiencia energética. Para el EEXI, seguirán este mismo procedimiento, no obstante, la DGMM revisará de forma aleatoria un porcentaje de esos cálculos y verificaciones hechas por las OAs.

10. Radiobalizas de localización de siniestros autozafables.

En la circular de referencia [SMA 13/2022/AP](#), informamos a las empresas de la decisión de la DGMM de retrasar hasta el 1 de enero de 2023 la aplicación de la Resolución MSC.471(101) de la OMI para los buques de bandera española, que incluye nuevas normas de homologación y funcionamiento de las Radiobalizas de Localización de Siniestros (RLS) autozafables de 406 MHz que forman parte del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM), para garantizar la integridad del sistema de satélites y evitar interferencias.

El motivo de esta moratoria de la DGMM se debe a que la UE aún no ha publicado las normas de ensayo para homologar estos dispositivos, por lo que no es posible acreditar y comercializar las nuevas radiobalizas exigidas.

En la reunión, la Subdirectora General informó de que **la UE ha vuelto a prorrogar la entrada en vigor hasta el 1 de julio de 2023**, por lo que hasta esa fecha se pueden seguir instalando las radiobalizas antiguas (sin transmisión AIS). Las RLS que se instalen hasta el 1 de julio de 2023 no será necesario cambiarlas, ya que se entiende que cuando se instalaron cumplían las normas vigentes.

Según sus informaciones, las nuevas RLS se podrán aprobar a partir del 15 de agosto de 2022, por lo que desde esta fecha y hasta el 1 de julio de 2023 convivirán ambas versiones de balizas, dando tiempo al mercado a adaptarse a la nueva normativa.

11. Transporte de residuos entre comunidades Autónomas (exigencia del Número de Identificación Medioambiental, NIMA).

Recientemente, una empresa nos hizo una consulta en relación con el transporte de residuos entre comunidades autónomas. En concreto, el Gobierno catalán exige a la empresa naviera poseer un Número de Identificación Medioambiental (NIMA) para hacer esos transportes, mientras que otras CCAA no lo están exigiendo.

El Subdirector adjunto aclaró que **sí es obligatorio** y por lo tanto **las empresas que vayan a transportar residuos en España debe tener un NIMA**.

El artículo 35.2 de la Ley 7/2022 obliga al transportista a realizar la comunicación previa al traslado de residuos con el contenido establecido en el Anexo XI apartado 2 a la CCAA en la que tenga su sede social. La CCAA registra dicha comunicación y asigna el NIMA al transportista.

La Subdirección General de Economía Circular establecerá el criterio de no obligar a las empresas de transporte no españolas a que tengan sede en España y que realicen la notificación anterior en la CCAA en la que vayan a iniciar su actividad. Están preparando unas directrices para la Comisión que tienen sobre residuos con las CCAA con el fin de uniformizar criterios entre ellas y reflejar correctamente las necesidades de nuestro sector.

El hecho de que en el caso planteado en una CCAA soliciten el NIMA y en otra no puede deberse a que en la primera consideran el transporte internacional de residuos hasta el primer

puerto y transporte nacional de residuos desde allí, mientras que en la segunda se considere como transporte internacional de residuos hasta el segundo puerto (mercancía en tránsito en el primer puerto).

El criterio de la Subdirección General de Economía circular es que los transportistas realicen la comunicación previa a la CCAA correspondiente (sólo hay que realizarlo una vez) y ésta les asigne el NIMA (que es válido a nivel nacional).

12. Puesta en servicio de los equipos de tratamiento de las aguas de lastre.

A partir del 1 de junio de 2022, los equipos de gestión de las aguas de lastre (BWMS) que se instalen a bordo de buques nuevos o existentes están **obligados a llevar a cabo una prueba de funcionamiento o puesta en servicio**. Este es un **requisito obligatorio para que la Administración emita el Certificado de conformidad de que el buque cumple los estándares de la regla D-2 del Convenio BWM** sobre el tratamiento de las aguas de lastre y que el equipo está funcionando por debajo de los parámetros que se exigen.

Sobre el análisis a realizar, **la prueba debe incluir el muestreo de 1 m³ de agua mientras se está efectuando la descarga del agua de lastre**, para comprobar que se cumple las condiciones de la regla D-2. Durante la realización de las pruebas deberá estar presente un inspector de la DGMM si se efectúa en España (o de una OA si es en el extranjero).

En cuanto a los **laboratorios en España** para hacer los análisis, comentaron que por el momento el único que hace estos análisis con garantías y que la DGMM reconoce es la compañía suiza '**Société Générale de Surveillance**' (SGS).

Informe semestral de ANAVE

Novedades normativas sobre Seguridad y Medio Ambiente en el transporte marítimo

14 julio 2022

Presencial en la ETSI Navales y por videoconferencia (ZOOM)

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Bienvenidos

Programa de la Jornada

11.00 - 12.30 h	- Síntesis de las principales cuestiones del informe ANAVE 1/2022. - Cuestiones planteadas por los asistentes.
12.30 h	Incorporación de los representantes de la Administración.
13.15 h	Presentación sobre combustibles alternativos y las implicaciones para su instalación o adaptación en los buques (Bureau Veritas).
14.00 h (aprox.)	Fin de la jornada. Vino español en la cafetería de la ETSIN.

Cuestiones a tratar con la Administración

- **EEXI y CII:** aclaración del procedimiento de aprobación/certificación por parte de la bandera posibilidad de delegar esta tarea en las SSCC.
- Problemas para **legalizar el enrole/desenrole de tripulantes** cuando el marino embarca/desembarca fuera del horario de la Capitanía Marítima.
- **Embarque de guardias de seguridad privada** a bordo de buques mercantes de bandera española.
- **Instrucción de Servicio 03/2022 actualizada** sobre los requisitos que deben cumplir las **gabarras de suministro** de combustible.
- **Pruebas de conocimiento de la normativa marítima española** para reconocer los títulos profesionales extranjeros en los **Consulados**.

Cuestiones a tratar con la Administración (cont.)

- **Reconocimiento títulos STCW de marinos ucranianos.**
- **Asimilación de los marinos ucranianos a comunitarios** a los efectos de las condiciones de tripulación en buques que prestan servicios de cabotaje regular y en buques del REC.
- **Directiva UE 2019/1834 de entrega de desechos, actualización de la Instrucción de Servicio de 2017 de la DGMM.**
- **Transporte de residuos entre comunidades Autónomas (exigencia del número NIMA).**

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Índice

1

OMI. SOLAS. Código ESP. Convenio STCW. Próximas enmiendas que entrarán en vigor.

2

OMI. MARPOL. Emisiones de CO₂. Resultados del MEPC 78.

3

**UE. Reciclaje. Paquete legislativo *'Fit for 55'* (EU – ETS, Fuel EU Maritime).
Ucrania.**

4

Piratería.

5

Control por el Estado Rector del Puerto (PSC).

6

Normativa española. Coronavirus.

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Resumen de las principales enmiendas sobre Seguridad Marítima que van a entrar en vigor



Código ESP

Entrada en vigor de nuevas enmiendas

- 1 enero 2023: Resolución MSC.483(103), adoptada 13 mayo 2021:
- **Código Internacional sobre el Programa Mejorado de Inspecciones durante los reconocimientos de graneleros y petroleros, 2011 (Código ESP)**
 - **Aplicación:** buques petroleros de doble casco nuevos y existentes.
 - Normas sobre las **mediciones de espesores** que se tomarán durante el 1^{er} reconocimiento de renovación de los petroleros de doble casco. Se armonizan los requisitos con las disposiciones que se exigen a los graneleros.

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Convenio STCW

Entrada en vigor de nuevas enmiendas (Cont.)

- 1 enero 2023: Resoluciones MSC.486-487(103), adoptadas 13 mayo 2021:
- Convenio STCW: hace referencia a la 'alta tensión' sin una definición específica del término. La resolución incluye una nueva definición de 'alta tensión': tensión de corriente alterna (CA) o continua (CC) superior a 1.000 voltios.
- Oficiales ETO: esta enmienda incluye a los oficiales electrotécnicos en la definición de 'nivel operativo' y aclara sus responsabilidades.

ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Índice

1

OMI. SOLAS. Código ESP. Convenio STCW. Próximas enmiendas que entrarán en vigor.

2

OMI. MARPOL. Emisiones de CO₂. Resultados del MEPC 78.

3

**UE. Reciclaje. Paquete legislativo *'Fit for 55'* (EU – ETS, Fuel EU Maritime).
Ucrania.**

4

Piratería.

5

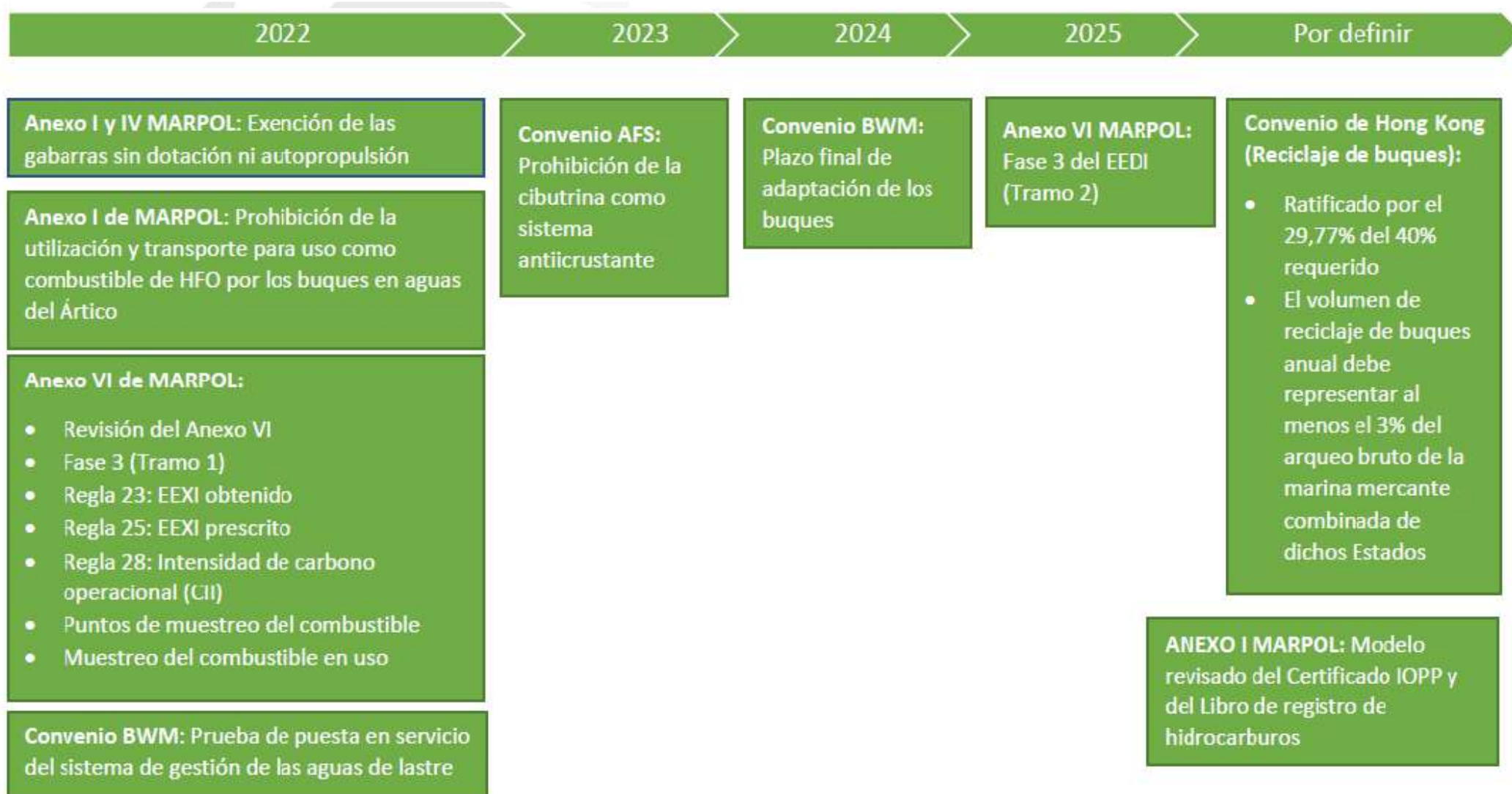
Control por el Estado Rector del Puerto (PSC).

6

Normativa española. Coronavirus.

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Resumen de las principales enmiendas sobre cuestiones Medioambientales que van a entrar en vigor



Convenio Aguas de Lastre

Entrada en vigor de nuevas enmiendas

- **1 junio 2022**: Resolución MEPC.325(75), adoptada 20 noviembre 2020 (Convenio de Gestión de las Aguas de Lastre, Convenio BWM):
- **Prueba de funcionamiento obligatoria de puesta en servicio del sistema BWM: Aplicación:**
 - **A partir del 1 de junio de 2022**, en la “fecha de finalización” real de los reconocimientos aplicables (inicial o adicional) tras la instalación del BWMS en buques nuevos y existentes.
- **USCG: 48** equipos homologados (a 25 de abril) y otros 6 pendientes de aprobación.

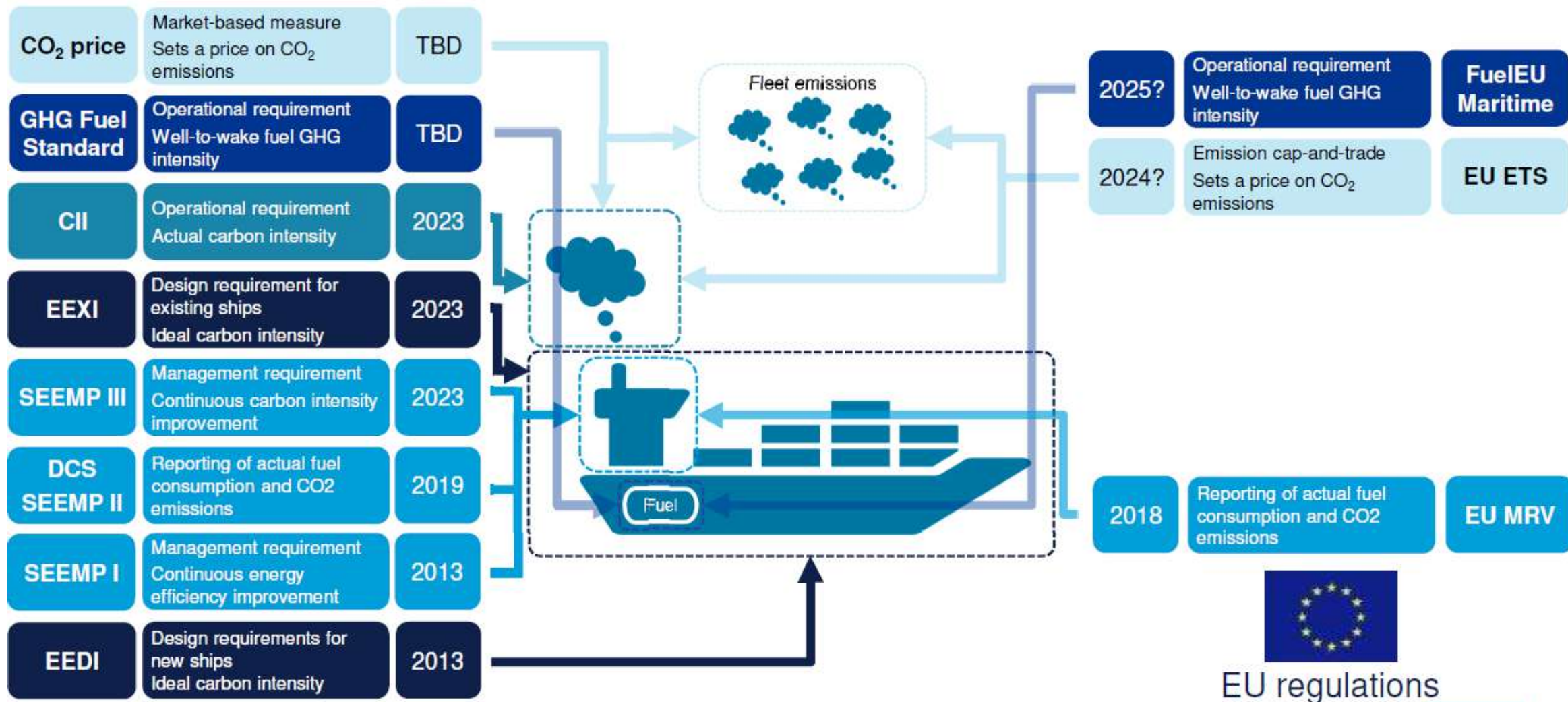
MARPOL

Entrada en vigor de nuevas enmiendas (Cont.)

- **1 noviembre 2022**: Resoluciones MEPC.328-330(76), adoptadas el 17 junio 2021 (Anexos I, IV y VI MARPOL):
- **Anexo VI revisado de 2021 del Convenio MARPOL**.
- **Exención de las gabarras sin dotación ni autopropulsión (UNSP) de varias prescripciones sobre reconocimiento y certificación**:
 - La Administración les podrá eximir de cumplir las normas del Anexo IV de MARPOL (prevención de la contaminación por aguas sucias), por un máximo de 5 años.

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

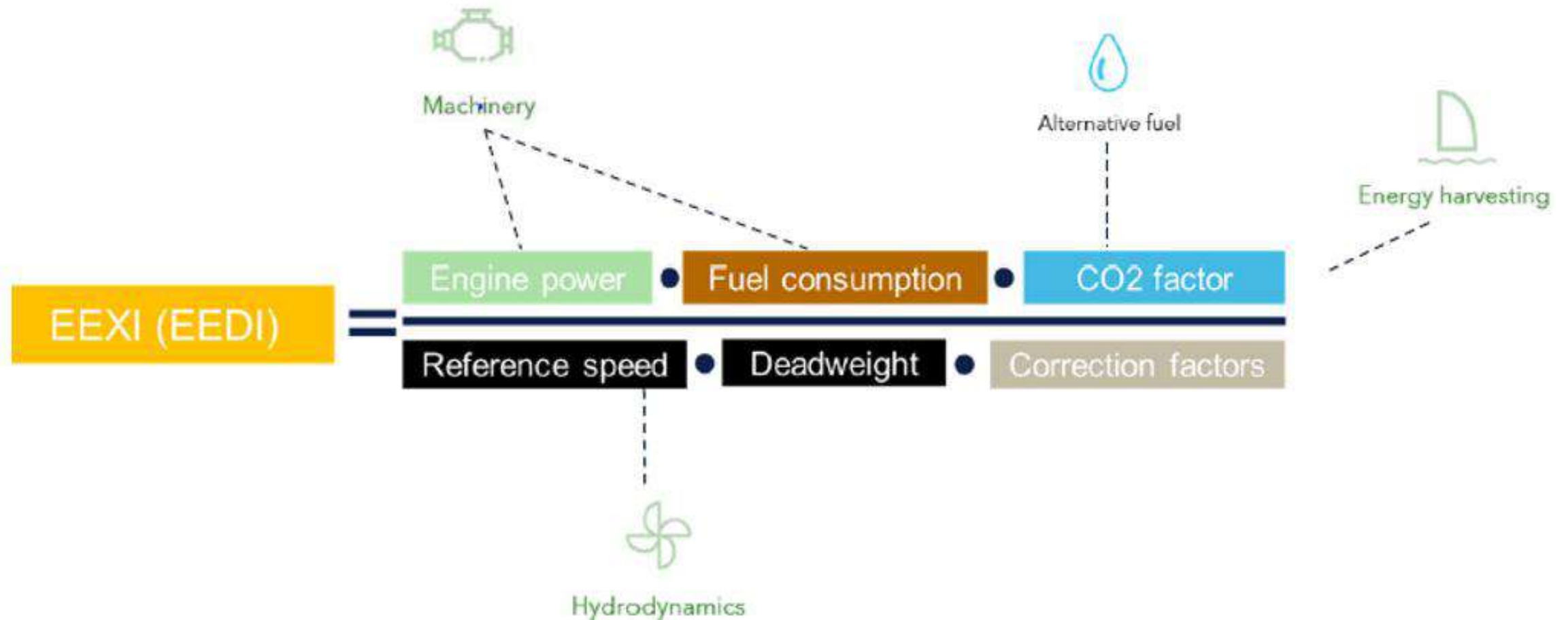
Marco regulatorio para reducir las emisiones de GEI



MARPOL – Anexo VI – EEXI: Entrada en vigor

- **1 noviembre 2022**: Resolución MEPC.328(76), adoptada el 17 junio 2021: **Índice de Eficiencia Energética de Buques Existentes (EEXI)**
- **Regla 23 (EEXI obtenido) y regla 25 (EEXI prescrito), Anexo VI MARPOL:**
- Aplicación: **1^{er} reconocimiento del Certificado IAPP a partir del 1 de enero de 2023**. A todos los buques de 400 GT o más dedicados a viajes internacionales. Si su valor está por encima del ‘prescrito’ por el Anexo VI del Convenio MARPOL, se deberán efectuar **modificaciones técnicas en el buque**.
- Según diversos estudios, aproximadamente el **75%** de la flota mercante mundial **no cumple actualmente con el “EEXI prescrito”**, por lo que una buena parte de los buques deberán **efectuar modificaciones a partir de 2023**.
- Se prevé que el método más probable que elegirán los armadores para cumplir el requisito EEXI es instalar una **limitación de potencia del eje/motor** anulable.

MARPOL – Anexo VI – EEXI: Entrada en vigor



MARPOL – Anexo VI – Directrices EEXI: decisiones acordadas en el MEPC 78

- Se mantiene el 75% de la MCR_{lim} para buques equipados con generadores de cola.
- Cálculo de la V_{ref} : se incluye la velocidad de servicio en el cálculo.
- Se han **adoptado 2 grupos de directrices**:
 - MEPC.350(78): Método de cálculo del EEXI obtenido.
 - MEPC.351(78): Reconocimiento y certificación del EEXI obtenido.
- Directrices de 2022 de la IACS (próximamente) sobre:
 - Implantación del EEXI.
 - Uso de la dinámica de fluidos computacional para obtener la V_{ref} en el marco de la regla sobre el EEXI.

MARPOL – CII: Entrada en vigor

- **1 noviembre 2022**: Resolución MEPC.328(76), adoptada el 17 junio 2021: **Indicador de la Intensidad de Carbono (CII)**
- **Regla 28 (CII operacional anual obtenido y prescrito), Anexo VI MARPOL:**
- **Aplicación:** buques de **GT $\geq$ 5.000 nuevos y existentes**. Se comenzará a aplicar el **1 de enero de 2023**. Es un nuevo requisito de limitación de la intensidad de carbono que determina las emisiones específicas de CO₂ en un año concreto.

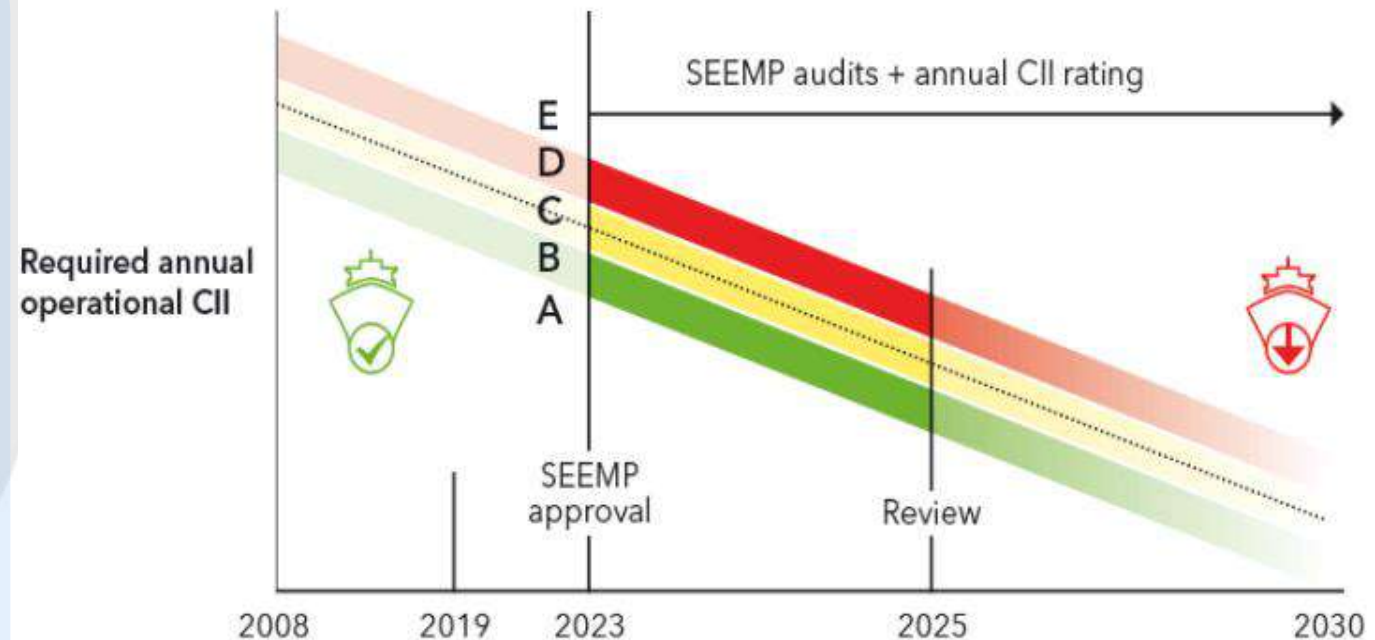
The diagram illustrates the formula for the Carbon Intensity Indicator (CII). It shows the CII as a fraction where the numerator is the product of 'Annual fuel consumption' and 'CO₂ factor', and the denominator is the product of 'Annual distance travelled' and 'Capacity (DWT or GT)'. A 'Correction factors' box is shown as a multiplier on the right side of the fraction.

$$\text{CII} = \frac{\text{Annual fuel consumption} \cdot \text{CO}_2 \text{ factor}}{\text{Annual distance travelled} \cdot \text{Capacity (DWT or GT)}} \cdot \text{Correction factors}$$

MARPOL – CII:

Entrada en vigor de nuevas enmiendas (Cont.)

- El CII anual se calcula a partir de los datos del **DCS de la OMI** y el buque recibe una **clasificación** de la '**A**' a la '**E**'.
- Si el buque obtiene una clasificación '**D**' durante **3 años consecutivos** o una clasificación '**E**' en 1 solo año, será necesario elaborar un **Plan de medidas correctivas** como parte del SEEMP y aprobarlo.



MARPOL – CII: Entrada en vigor (Cont.)

- El factor de reducción anual es un valor fijo para todos los tipos de buques (ver tabla).
- El porcentaje de reducción para los años 2027 a 2030 se decidirá mediante una revisión que se completará antes del 1 de enero de 2026.

<u>Año</u>	Reducción tomando 2019 como año de referencia
2023	5%
2024	7%
2025	9%
2026	11%

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

MARPOL – Anexo VI – Directrices CII: decisiones acordadas en el MEPC 78

- Ha adoptado 5 grupos de Directrices:
 - MEPC.352(78): Indicadores de la intensidad de carbono operacional y los métodos de cálculo, **D1**.
 - MEPC.353(78): Niveles de referencia para su utilización con los indicadores de la intensidad de carbono operacional, **D2**.
 - MEPC.338(76): Factores de reducción de los CII, **D3**.
 - MEPC.354(78): Clasificación de la intensidad de carbono operacional de los buques, **D4**.
 - MEPC.355(78): Directrices provisionales sobre factores de corrección y ajustes de viaje para los cálculos del CII, **D5**.
 - MEPC.348(78): Verificación de los datos sobre el consumo de combustible DCS.

MARPOL – Anexo VI – CII:

Directrices D5 - Factores de corrección y ajustes de viaje

FC	Resumen	Buques afectados	Datos necesarios
FC_{viaje}, D_x	Excepciones Anexo VI de MARPOL, Reg. 3.1 - Emisiones necesarias para proteger la seguridad del buque o salvar vidas en el mar; o - Emisiones resultantes de averías sufridas por el buque o su equipo	Todos	Consumo de combustible, distancia navegada cuando llevan a cabo operaciones relevantes
FC_{viaje}, D_x	Navegación en condiciones de hielo	Buques preparados para navegación por el hielo	Consumo de combustible, distancia navegada cuando se navega en una zona marítima dentro del borde del hielo
$FC_{\text{eléctrico}}$	Consumo por contenedores refrigerados	Buques que transportan contenedores refrigerados	kWh del contenedor refrigerado y consumo específico de combustible (SFOC) de la fuente. No se aplica si se usa el FC_{viaje} De forma alternativa, días de uso del cont. refrigerado en naveg./puerto (media de llegadas/salidas) y SFOC en naveg./puerto.
$FC_{\text{eléctrico}}$	Consumo por enfriamiento de la carga o relicuefacción	Gaseros y metaneros	kWh del sistema de refrigeración y SFOC de la fuente. No se aplica si se usa el FC_{viaje}
$FC_{\text{eléctrico}}$	Consumo por bombas de descarga eléctricas en buques tanque	Buques tanque excepto tipo shuttle	kWh descarga y SFOC de la fuente. No se aplica si se usa el FC_{viaje}
$FC_{\text{calderas}}, FC_{\text{otros}}$	Consumo por calentadores de carga y bombas de descarga	Buques tanque excepto tipo shuttle	Combustible utilizado por los calentadores de carga y por las bombas accionadas por vapor y autónomas. No se aplica si se usa el FC_{viaje}
TF_j	Corrección para viajes que incluyen operaciones de transferencia STS (<i>Ship to Ship</i>)	Buques tanque que hagan viajes STS excepto tipo shuttle	Tpm, consumo de combustible cuando durante las operaciones STS $FC_{\text{el}}, FC_{\text{other}}$ y $FC_{\text{boiler}} = 0$
TF_j	Corrección para <i>shuttle tankers</i> (lanzaderas)	Buques tanque Shuttle con posicionamiento dinámico y capacidad de carga por proa/popa	Capacidad (GT o tpm)
$EEDI f_{jVSE}$	Corrección de la capacidad por mejoras estructurales voluntarias	Graneleros autodescargantes	Del expediente técnico del EEDI
$EEDI f_i, f_m$	FC de la capacidad para buques preparados para navegar por el hielo	Buques preparados para navegación por el hielo	Del expediente técnico del EEDI
$EEDI f_c$	FC de la capacidad para quimiqueros	Quimiqueros	Del expediente técnico del EEDI

MARPOL – Anexo VI – CII: Líneas de referencia, factores de reducción y umbrales

Required annual operational $CII_{req}: (1 - Z / 100) \times CII_{ref}$

Reference line value $CII_{ref}: a \times Capacity^{-c}$

Ship type		Capacity	a	c
Bulk carrier	279,000 DWT and above	279,000	4745	0.622
	less than 279,000 DWT	DWT	4745	0.622
Gas carrier	65,000 and above	DWT	14405E7	2.071
	less than 65,000 DWT	DWT	8104	0.639
Tanker		DWT	5247	0.610
Container ship		DWT	1984	0.489
General cargo ship	20,000 DWT and above	DWT	31948	0.792
	less than 20,000 DWT	DWT	588	0.3885
Refrigerated cargo carrier		DWT	4800	0.557
Combination carrier		DWT	5119	0.622
LNG carrier	100,000 DWT and above	DWT	9.827	0.000
	65,000 DWT and above, but less than 100,000 DWT	DWT	14479E10	2.673
	less than 65,000 DWT	65,000	14779E10	2.673
Ro-ro cargo ship (vehicle carrier)	57,700 GT and above	57,700	3627	0.590
	30,000 GT and above, but less than 57,700 GT	GT	3627	0.590
	Less than 30,000 GT	GT	330	0.329
Ro-ro cargo ship		GT	1987	0.485
Ro-ro passenger ship	Ro-ro passenger ship	GT	2023	0.460
	High Speed Craft designed to SOLAS Chapter X	GT	6167	0.460
Cruise passenger ship		GT	930	0.383

Source: MEPC.353(78)

Reduction factor - Z

Year	Reduction factor relative to 2019
2023	5%*
2024	7%
2025	9%
2026	11%
2027	- **
2028	- **
2029	- **
2030	- **

Source: MEPC.338(76)

Rating thresholds for attained CII:

A-rating: $CII_{att} \leq CII_{req} \times d1$

B-rating: $CII_{att} \leq CII_{req} \times d2$

C-rating: $CII_{att} \leq CII_{req} \times d3$

D-rating: $CII_{att} \leq CII_{req} \times d4$

else E-rating

Ship type		Capacity in CII calculation	dd vectors (after exponential transformation)			
			exp(d1)	exp(d2)	exp(d3)	exp(d4)
Bulk carrier		DWT	0.86	0.94	1.06	1.18
Gas carrier	65,000 DWT and above	DWT	0.81	0.91	1.12	1.44
	less than 65,000 DWT	DWT	0.85	0.95	1.06	1.25
Tanker		DWT	0.82	0.93	1.08	1.28
Container ship		DWT	0.83	0.94	1.07	1.19
General cargo ship		DWT	0.83	0.94	1.06	1.19
Refrigerated cargo carrier		DWT	0.78	0.91	1.07	1.20
Combination carrier		DWT	0.87	0.96	1.06	1.14
LNG carrier	100,000 DWT and above	DWT	0.89	0.98	1.06	1.13
	less than 100,000 DWT	DWT	0.78	0.92	1.10	1.37
Ro-ro cargo ship (vehicle carrier)		GT	0.86	0.94	1.06	1.18
Ro-ro cargo ship		GT	0.76	0.89	1.08	1.27
Ro-ro passenger ship		GT	0.76	0.92	1.14	1.30
Cruise passenger ship		GT	0.87	0.95	1.06	1.16

Source: MEPC.354(78)

MARPOL – Anexo VI – SEEMP (Parte III): Intensidad de carbono operacional del buque (CII)

- **Ámbito de aplicación:**

- Buques de carga, ro-pax y cruceros de más de **5.000 GT**.

- **Obligaciones:**

- Método de cálculo del CII.
- Plan de aplicación para alcanzar el CII prescrito.
- Autoevaluación y mejora.
- Plan de medidas correctivas (cuando sea necesario).
- **SEEMP verificado a bordo el 1 de enero de 2023.**
- Auditorías de las compañías.

- **Principales decisiones adoptadas en el MEPC 78:**

- **Actualización de las Directrices SEEMP:** Requisitos para el plan de ejecución de 3 años, procedimiento de autoevaluación y mejora, y planes de medidas correctivas.
- **Nuevas directrices de verificación del SEEMP:** documentación exigida, elementos a verificar y auditorías de la compañía.

- **Directrices sobre:**

- MEPC.346(78): Elaboración del SEEMP (**aplicación inmediata**).
- MEPC.347(78): Verificación y auditorías de las compañías por la Administración.

MARPOL – Anexo VI – Emisiones a la atmósfera

Recomendaciones sobre el camino a seguir

• Para hacer en 2022:

- Obtener una visión global de cada uno de los buques y decidir sobre las opciones de cumplimiento para el EEXI y el CII.
- Desarrollar el expediente técnico del EEXI y presentarlo para su aprobación.
- Elaborar la Parte III del SEEMP y presentarlo para su verificación.

• Para hacer en 2023:

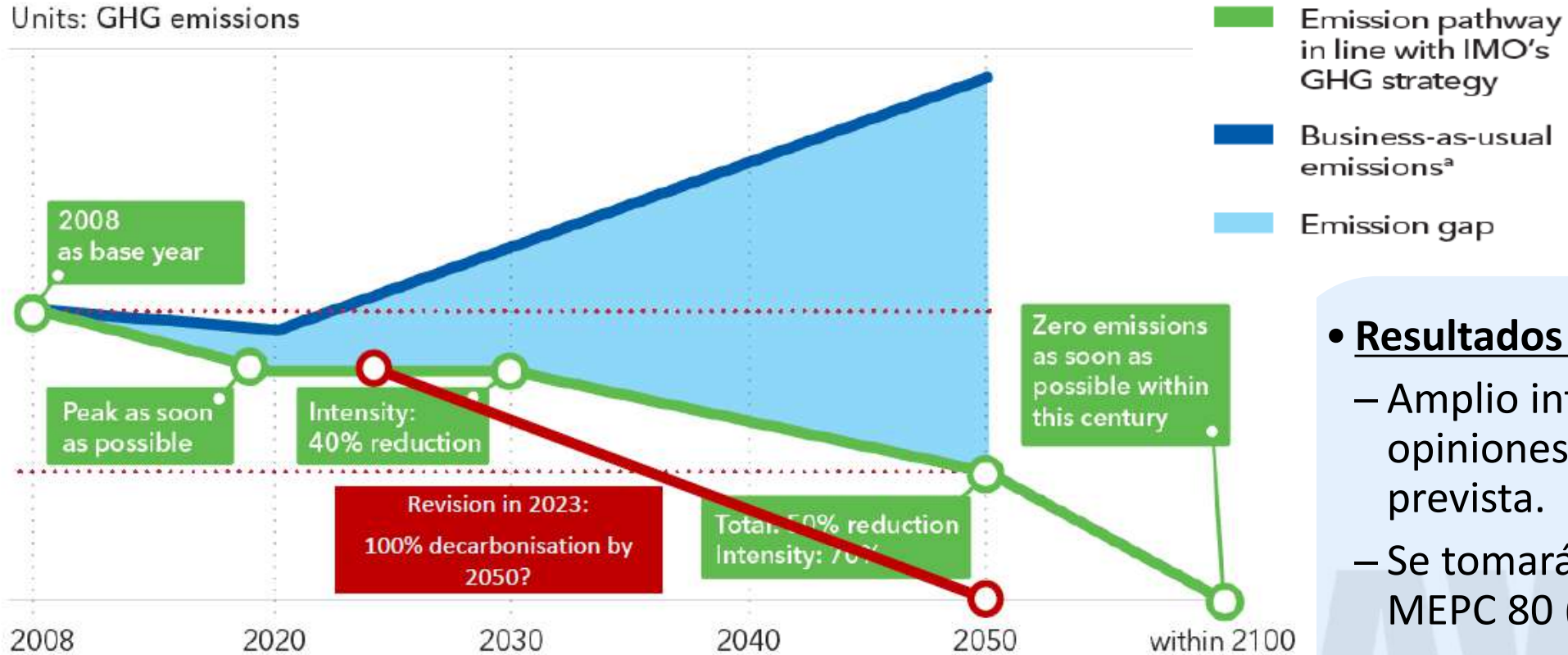
- Seguimiento de la Parte III del SEEMP.
- Seguimiento de acuerdo a los requisitos del DCS y el CII (incluidos los datos para los factores de corrección).



MARPOL – Anexo VI – Emisiones a la atmósfera

Revisión de la Estrategia de la OMI sobre GEI

Units: GHG emissions



Total: Refers to the absolute amount of GHG emissions from international shipping.
Intensity: Carbon dioxide (CO₂) emitted per tonne-mile.

• Resultados del MEPC 78:

- Amplio intercambio de opiniones sobre la revisión prevista.
- Se tomará una decisión en el MEPC 80 (**julio 2023**).
- **Descartada** la propuesta de ICS de establecer el Fondo Internacional de Investigación Marítima (**IMRB**).

MARPOL – Anexo VI – Emisiones a la atmósfera: Nuevas medidas sobre GEI, a decidir en 2023

- Medidas basadas en el mercado:

- **Sistema de tasas** que grave las **emisiones absolutas de GEI del ‘pozo a la estela’** (*Well-to-Wake, WtW*). La OMI establecerá el precio de los GEI.
- **Sistema de tasas** en función del **CII obtenido**. Los buques con un CII inferior al prescrito pagarán una contribución por tonelada de CO₂ y los que tengan un CII superior serán compensados.
- **Sistema de tasas** que grave las **emisiones absolutas de CO₂ del ‘tanque a la estela’** (*Tank-to-Wake, TtW*). Una parte de los ingresos se utilizará para bonificar a los buques cero emisiones.
- **Sistema de límite máximo (‘cap-and-trade’) y comercio de emisiones de GEI marítimos** similar al EU ETS, en el que la OMI fija el nivel de emisiones de GEI (WtW) y se subastan los derechos de emisión.

- Medidas técnicas:

- Una **norma sobre la intensidad de GEI para los combustibles** que establezca un límite de emisiones de GEI (WtW) por unidad de energía, conceptualmente similar al Fuel EU Maritime.

ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

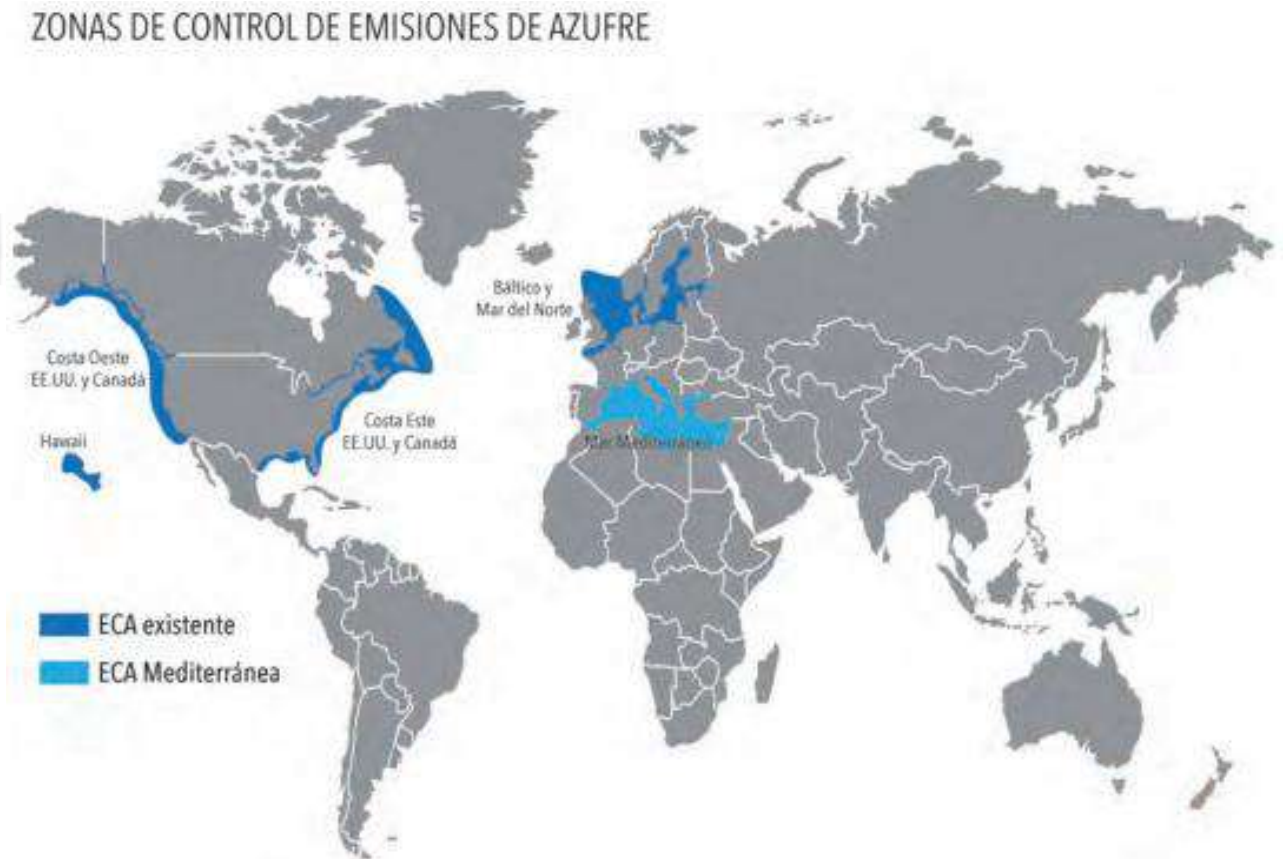
MARPOL – Anexo VI – Emisiones a la atmósfera: Otras cuestiones sobre los GEI

- **Directrices sobre la intensidad de los GEI en el ciclo de vida de los combustibles marinos (proyecto de directrices LCA):**
 - Metodología de cálculo de las emisiones del ‘tanque a la estela’ (*Tank-to-Wake*) y del ‘pozo a la estela’ (*Well-to-Wake*).
 - Criterios de sostenibilidad.
 - Primera versión terminada para el MEPC 80 (**julio 2023**).
- **Captura de CO₂ a bordo:**
 - No se discutió en profundidad y se aplazó para el próximo MEPC.

MARPOL – Anexo VI – Emisiones a la atmósfera

Nueva SECA en el mar Mediterráneo

- **Designación del mar Mediterráneo como SECA:** se ha aprobado esta propuesta, está pendiente que la adopte el Comité MEPC. La fecha de entrada en vigor no está confirmada, se prevé su aplicación efectiva el **1 de julio de 2025**.
- Máximo contenido de azufre del combustibles usado a bordo: **0,1%**.
- Alternativa: ¿uso de *scrubbers*?
Cada vez más restricciones a los de ciclo abierto.



ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Índice

1

OMI. SOLAS. Código ESP. Convenio STCW. Próximas enmiendas que entrarán en vigor.

2

OMI. MARPOL. Emisiones de CO₂. Resultados del MEPC 78.

3

UE. Reciclaje. Paquete legislativo *'Fit for 55'* (EU – ETS, Fuel EU Maritime). Ucrania.

4

Piratería.

5

Control por el Estado Rector del Puerto (PSC).

6

Normativa española. Coronavirus.

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

UE – Reg. Reciclaje de Buques y Reg. traslado de residuos

- **28 abril:** la CE publicó una **nueva actualización** de la **lista de instalaciones de reciclaje** de buques. Incluye **46**: 35 en el EEE y 11 en países terceros (8 en Turquía, 2 en Reino Unido y 1 en EEUU). Ninguna de la India ha recibido el visto bueno.
- **2 junio: convocatoria abierta de contribuciones sobre el Reg. 1257/2013.** La consulta pública se publicará en otoño. La Comisión ha confirmado que la propuesta legislativa no estará lista hasta después de las elecciones europeas de **2024**.
- **Prohibición Convenio de Basilea:** prohíbe exportar residuos desde países OCDE a países no OCDE → las instalaciones de países no pertenecientes a la OCDE, como la India, no pueden incluirse en la lista. En noviembre, se publicó una propuesta de un nuevo reglamento sobre traslados de residuos → permitiría a los buques de pabellón UE que se conviertan en residuos fuera de la UE ser desguazados en instalaciones de terceros países que cumplan los requisitos del reglamento de desguace. Es probable que esta modificación se **posponga hasta la próxima CE**.

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – EU ETS: Análisis posiciones del Parlamento y Consejo

Entrada en vigor:

Comisión

1 enero 2023.

Aplicación:

- 20% emisiones (2023);
- 45% (2024);
- 70% (2025); y
- 100% (2026 y sucesivos).

Consejo

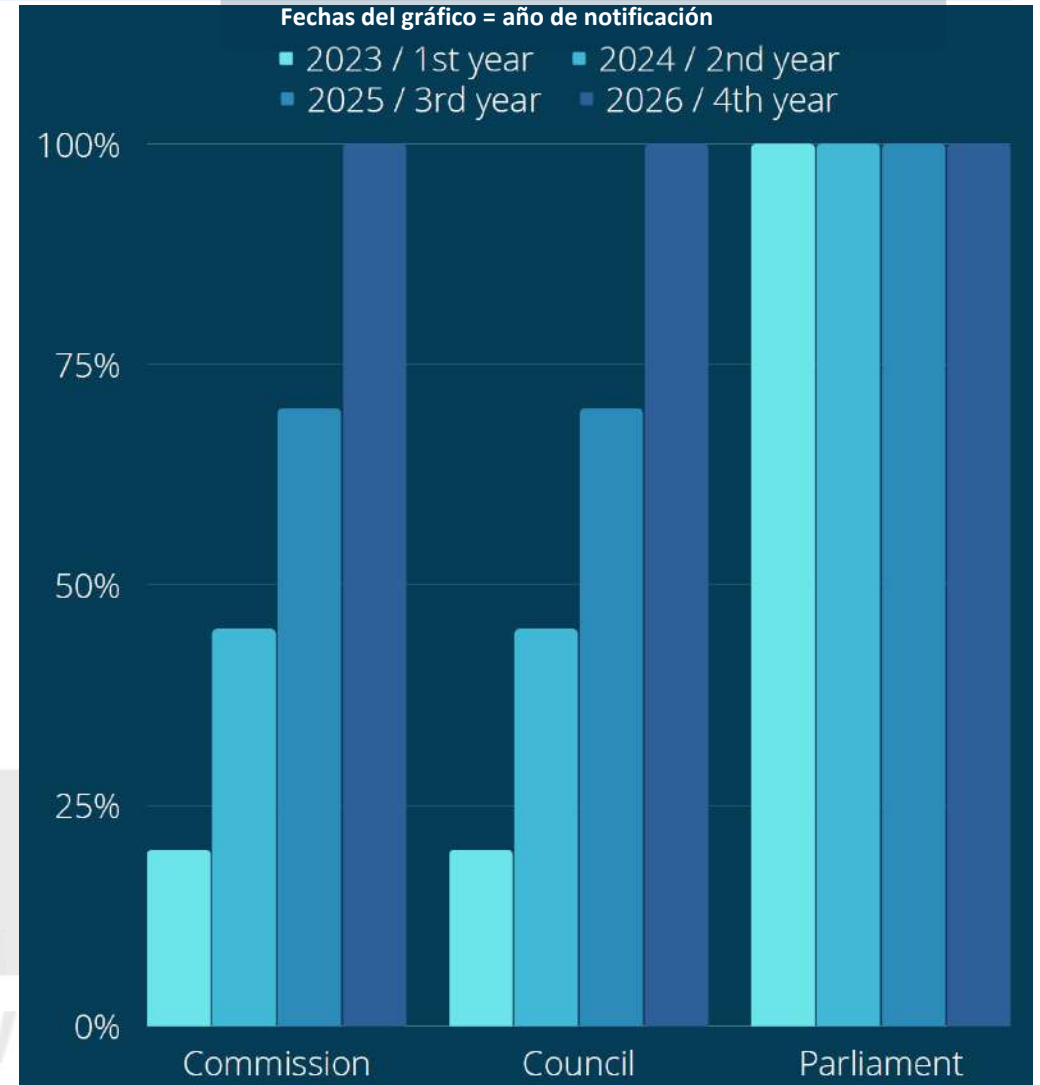
Mantiene
calendario
Comisión.

Parlamento

☹️ Elimina
entrada en
vigor gradual.
2024: 100%
de las
emisiones.

Comisión, Parlamento y Consejo

- No se asignan derechos de emisión gratuitos.



UE – Paquete ‘Fit for 55’ – EU ETS: Análisis posiciones del Parlamento y Consejo

Tipos de emisiones incluidas:

Sólo CO₂

Comisión

Sólo CO₂

Consejo

- Mantiene la propuesta de la Comisión (sólo CO₂).
- Notificación de las emisiones de CH₄ y N₂O en el marco del Reglamento MRV a partir de **2024**.
- Revisión de su inclusión en el EU-ETS en **2026**.

CO₂, metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O)

Parlamento



Se amplía a otros GEI (metano y óxidos nitrosos).

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – EU ETS: Análisis posiciones del Parlamento y Consejo

Buques incluidos:

Buques 5.000 GT o más

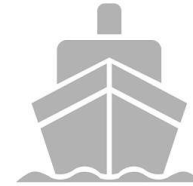


Comisión

Consejo

Parlamento

Buques entre 400 y 5.000 GT



Consejo

- Buques de carga general de 400 GT informarán de sus emisiones a través del MRV a partir de **2025**.
- Cláusula de revisión en **2026**.

Parlamento

- Informarán de sus emisiones a través del MRV a partir de **2024**.
- ☹️ Se incluirán en el EU ETS a partir de **2027**.

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – EU ETS: Análisis posiciones del Parlamento y Consejo

Ámbito geográfico:

Comisión

- 100% viajes intra UE y escalas en puertos UE y 50% tráficos con terceros países.

Consejo

- Mantiene la propuesta de la Comisión.

Parlamento

- **2024:** 100% viajes hacia/desde puertos de terceros países situados a menos de 300 millas.
- **2027:** 100% viajes hacia/desde puertos de terceros países, salvo que el tercer país haya adoptado un ETS equivalente.

ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – EU ETS:

Análisis posiciones del Parlamento y Consejo

Exenciones:

Comisión

No se contemplan.

Consejo

Hasta **31/12/2030** están exentas 100% las emisiones de los viajes:

- hacia/desde regiones ultraperiféricas y estancias en puerto;
- de buques de pasaje y ro-pax hacia/desde islas con menos de 200 mil habitantes censados.

Parlamento

- **Hasta 2030: Exención** del 55% de las emisiones en los viajes hacia/desde regiones ultraperiféricas.
- **Excluidos:** buques sometidos a Obligaciones de Servicio Público o bajo Contrato de Servicio Público.

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – EU ETS: Análisis posiciones del Parlamento y Consejo

Uso de parte de los ingresos:

Comisión

Fondo de Innovación.

Consejo

El Fondo de Innovación prestará ‘especial atención’ a los proyectos que contribuyan a descarbonizar el sector marítimo.

Parlamento

- Crea un fondo específico (***Ocean Fund***) para proyectos de descarbonización. Se nutrirá con el 75% de los ingresos del ETS .
- Opción de contribuir al fondo en lugar de comprar derechos de emisión.

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – EU ETS: Análisis posiciones del Parlamento y Consejo

¿Quién asume el coste del ETS?:

Comisión

Consejo y Parlamento

El armador
del buque.

El obligado a entregar los derechos de emisión es el armador del buque.



El operador comercial deberá reembolsar al armador los gastos derivados de la entrega.

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – EU ETS: Análisis posiciones del Parlamento y Consejo

Próximos pasos:

Comisión

Parlamento

Consejo

TRÍLOGOS

ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – Fuel EU Maritime

- **Ámbito de aplicación:** igual que el EU-ETS, es decir, buques de **5.000 GT o más** respecto de sus emisiones en puerto, viajes dentro de la UE y el 50% de los viajes internacionales.
- La **entidad responsable** será la ‘**empresa**’ tal como se define en el Reglamento MRV y Código ISM.
- **Objetivo de mejora de la intensidad de carbono de los combustibles** utilizados por los buques en navegación: 2% para 2025; 6% para 2030; 13% en 2035; 26% en 2040, 59% en 2045 y 75% para 2050. Los porcentajes de reducción se calculan sobre la media de la flota mundial en 2020.
- El **Suministro de Electricidad en Tierra (OPS)** será **obligatorio** para los **portacontenedores y buques de pasaje** a partir de [2030](#).

ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – Fuel EU Maritime

- La **exención de conectarse al OPS** cuando la **infraestructura no esté disponible** en el puerto o no sea compatible con el equipo del buque **sólo se permitirá** hasta finales de [2034](#).
- Se permite el **cumplimiento por el conjunto de buques de una misma empresa** y también por las **flotas de un grupo de operadores**, siempre y cuando tengan el mismo verificador.
- Se establecen **sanciones** para los buques que no cumplan los objetivos.
- Las **primeras obligaciones** se introducen en **2024** y las sanciones, en su caso, se aplicarán respecto de las emisiones de 2025 (primer ejercicio).

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

UE – Paquete ‘Fit for 55’ – Fuel EU Maritime

El **2 de junio**, el **Consejo** de Transportes ha acordado:

😊 **Exenciones en las islas:**

- Hasta 2030: 100% para buques de pasaje hacia/desde islas con menos de 200.000 hab.
- Hasta 2030: 100% en / entre regiones ultraperiféricas (Canarias).
- Permanente: el 50% en viajes Península ↔ Canarias

😊 ***Ocean Fund***: todos los fondos se deben destinar al sector marítimo. Gestión por los Estados (no a un fondo europeo común).

😞 **Responsabilidad del armador**: se “**podrá**” repercutir al operador (cláusula).

- **Prioridades en la tramitación**: exención a la obligación de conectarse a la red eléctrica de tierra por motivos de seguridad; responsabilidad operador comercial; obligación oferta ecocombustibles; y asimilación de Ceuta y Melilla como territorios insulares.
- Pendiente posición Comisión TRAN PE: prevista 11 julio. Votación en septiembre.

UE – Invasión de Ucrania

- **Sanciones de la UE a Rusia: 6 paquetes de sanciones, que prohíben:**
 - el acceso de buques rusos a los puertos de la UE;
 - exportar a Rusia tecnología de navegación marítima y de radiocomunicaciones;
 - comprar e importar crudo o productos petrolíferos originarios de Rusia o si se exportan desde Rusia. Se aplica una serie de **exenciones y períodos de gracia**.
- **Importación de petróleo crudo por oleoducto:** exenta hasta nuevo aviso.
- Rutas de solidaridad UE- Ucrania.
- **OMI:**
 - ampliación de la validez de los certificados STCW y del DIM de los marinos ucranianos hasta el **31 de diciembre de 2022**;
 - corredor humanitario en el puerto de Mariupol.
- **ICS:** Tabla sobre la situación de los puertos de Ucrania y mar Negro (actualizado a **30 de junio de 2022**).

Índice

1

OMI. SOLAS. Código ESP. Convenio STCW. Próximas enmiendas que entrarán en vigor.

2

OMI. MARPOL. Emisiones de CO₂. Resultados del MEPC 78.

3

**UE. Reciclaje. Paquete legislativo *'Fit for 55'* (EU – ETS, Fuel EU Maritime).
Ucrania.**

4

Piratería.

5

Control por el Estado Rector del Puerto (PSC).

6

Normativa española. Coronavirus.

ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Piratería

Informe de ICC-IMB: Enero – Diciembre 2021



Piratería

Informe de ICC-IMB: Enero – Diciembre 2021 (cont.)

- **132** ataques, supone un **descenso (-32,3%)** frente al mismo periodo en 2020 (195). Cifra más baja desde 1994.
- Por tipos de ataques: 115 buques abordados, 1 secuestrado, 5 recibieron disparos y 11 intentos de ataque.
- **Golfo de Guinea (GdG): 34** casos, descenso (- 58%) frente al mismo periodo de 2020 (81). Sigue siendo una de las zonas más peligrosas para la navegación: **57** tripulantes secuestrados en **7** incidentes en esta zona.
- **Somalia y golfo de Adén:** se ha producido **1** incidente (el primero desde 2018).
- **Sudeste asiático: 56** incidentes, **35** en el estrecho de Singapur (23 en 2020). En **Filipinas** se han producido **9** casos y en **Indonesia** se han reducido de 26 a **9**.
- **Marzo-Junio 2022 (COVAM):** despliegue de un buque de la Armada en el GdG.

Piratería

Informe de ICC-IMB: Enero – Marzo 2022



ANAVE
ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Piratería

Informe de ICC-IMB: Enero – Marzo 2022 (cont.)

- **37** ataques, ligero **descenso (-2,6%)** frente al mismo periodo en 2020 (38). De ellos, 34 buques fueron abordados, 1 secuestrado y 2 recibieron disparos con armas de fuego. **20** ataques contra buques **fondeados**.
- **Golfo de Guinea: 7** casos, notable **descenso (- 56%)** frente al mismo periodo de 2020 (16). **NO** se han registrado secuestros de tripulantes (hubo 40 en el mismo periodo en 2021).
- **Somalia y golfo de Adén: NO** se han producido incidentes. La amenaza aún existe.
- **Sudeste asiático: 15** ataques, **11** de ellos en el estrecho de Singapur (6 en 2020). **4** en **Indonesia y Malasia**, el doble que en el mismo periodo de 2021.

Índice

1

OMI. SOLAS. Código ESP. Convenio STCW. Próximas enmiendas que entrarán en vigor.

2

OMI. MARPOL. Emisiones de CO₂. Resultados del MEPC 78.

3

**UE. Reciclaje. Paquete legislativo *'Fit for 55'* (EU – ETS, Fuel EU Maritime).
Ucrania.**

4

Piratería.

5

Control por el Estado Rector del Puerto (PSC).

6

Normativa española. Coronavirus.

ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Port State Control

Resultados de buques españoles en 2021

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (a 30 junio)
Nº inspecciones	64	48	44	49	55	48	43	23
Nº buques distintos Inspeccionados	52	45	40	43	52	46	41	23
Detenciones (% sobre inspecciones)	2 (3,1%)	1 (2,1%)	2 (4,5%)	0 (0,0%)	1 (1,8%)	2 (4,2%)	1 (2,3%)	0 (0,0%)

ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Port State Control

Resultados buques españoles – Enero-Junio 2022

	Enero – <u>Junio</u> 2021	Enero – <u>Junio</u> 2022	Variación (%)	
Buques inspeccionados	24	23	-4,2%	↓
Inspecciones	24	23	-4,2%	↓
Inspecciones con deficiencias	8	10	+25,0%	↑
Porcentaje de inspecciones con deficiencias	33,3%	43,5%	+30,4%	↑
Deficiencias	36	56	+55,6%	↑
Promedio de deficiencias por inspección	1,5	2,4	+62,3%	↑
Detenciones	1	0	-100,0%	↓
Detenciones/Inspección (%)	4,2%	0,0%	-100,0%	↓

- No se ha producido **ninguna detención** en el periodo enero-junio 2022.
- España se mantendrá en la **Lista Blanca** de banderas hasta el **1 de julio de 2023**.
- **CIC 2022** (septiembre-noviembre): **Convenio STCW**.

Índice

1

OMI. SOLAS. Código ESP. Convenio STCW. Próximas enmiendas que entrarán en vigor.

2

OMI. MARPOL. Emisiones de CO₂. Resultados del MEPC 78.

3

**UE. Reciclaje. Paquete legislativo *'Fit for 55'* (EU – ETS, Fuel EU Maritime).
Ucrania.**

4

Piratería.

5

Control por el Estado Rector del Puerto (PSC).

6

Normativa española. Coronavirus.

ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES

Normativa española. Publicación en el BOE

- **Practicae: Pruebas de conocimiento general** (8 febrero) y **específicas** (28 febrero y 27 de mayo).
- **Nuevo RD botiquines:** actualización del contenido del botiquín, su revisión se efectuará por procedimientos telemáticos y se exige llevar un concentrador de oxígeno a bordo de buques autorizados a transportar mercancías peligrosas.
- **Ayudas dotación de botiquines:** el plazo finaliza el 25 de julio.
- **Prórroga validez certificados STCW de los marinos:** hasta el 30 de septiembre de 2022.
- **Pruebas DGMM sobre legislación marítima española:** próximos exámenes en septiembre y noviembre. Publicado temario y test autoevaluación. 29 julio: fecha de cierre de matrícula para la convocatoria de septiembre.
- **RD recepción de desechos:** pendiente actualizar la IS de 2017 de bonificaciones de la tarifa de entrega.

Normativa española. Otros asuntos

- **Marzo 2022:** Instrucción de servicio de la DGMM sobre condiciones mínimas de seguridad y prevención de la contaminación de las gabarras.
- **Junio 2022:** La DGMM ha comenzado a expedir el nuevo Documento de Identidad del Marino (DIM).
- **14 junio:** Proyecto de RD sobre pesaje obligatorio de los contenedores.
- **15 junio:** La DGMM retrasa hasta el 1 enero 2023 exigir las nuevas normas de homologación y funcionamiento de las radiobalizas de localización de siniestros.
- **30 junio:** Proyecto de RD por el que se regulan los reconocimientos médicos de aptitud para el embarque.

Coronavirus

- **21 junio 2022:** Última actualización del documento-resumen de ICS sobre requisitos para viajar y reapertura de viajes internacionales sin necesidad de pruebas COVID-19 (información de **136 países**).
- **Restricciones a la movilidad y medidas sanitarias en España:** se han suavizado y reducido los requisitos/medidas de control sanitario según han avanzado las vacunaciones: reapertura de fronteras España-Marruecos.
- **ICS:** en febrero publicó la 5ª versión '(COVID-19): Guidance for Ship Operators for the Protection of the Health of Seafarers'. Siguen habiendo problemas para efectuar los relevos de las tripulaciones en los puertos asiáticos.



ASOCIACIÓN DE NAVIEROS ESPAÑOLES



DESCARBONIZACIÓN Y COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

Iniciativas de BV, estado actual y desarrollo de reglas
14/07/2022

Montserrat Espín y Jaime Pancorbo



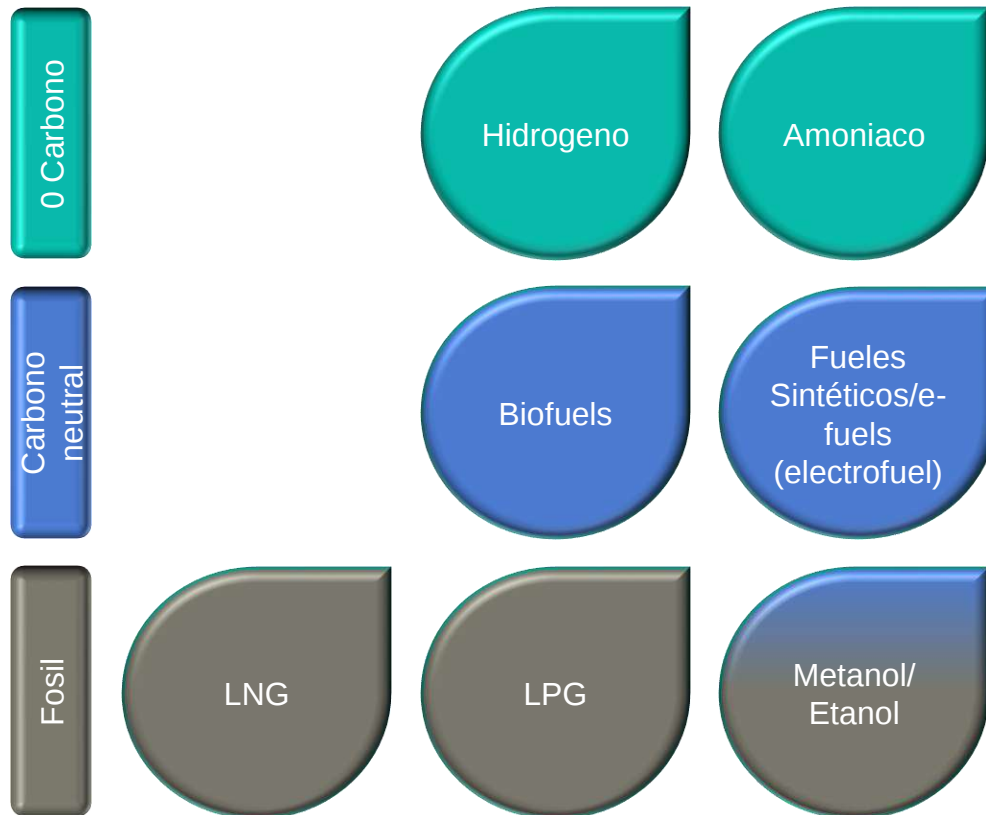


1

Fueles alternativos

Combustibles Alternativos

Cuáles son las opciones?



Puntos a considerar

- Madurez y disponibilidad de la tecnología
- Energía específica (peso) y densidad (volumen)
- Consideraciones de seguridad (inflamabilidad, toxicidad)
- Marco normativo
- Disponibilidad global de combustible (red de terminales)
- Disponibilidad de instalaciones de bunkering
- Sostenibilidad (Aspectos Ambientales, Sociales y de Gobernanza/Responsabilidad Social Corporativa)
- Económicos: CAPEX
- Económicos: OPEX
- Flexibilidad para una adaptación futura



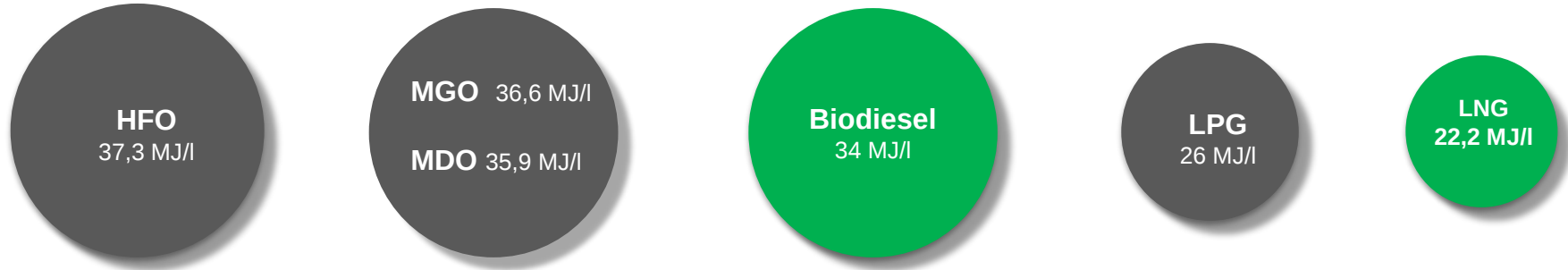


1

Aspectos Técnicos

Combustibles Alternativos – Requerimientos de Espacio

→ Densidad de Energía



Fueles libres de carbono



Safety matters

	Fire / explosion	Pressure	Toxicity	Corrosivity & Materials	Cryogeny
Methanol	X		X		
LNG	X				X
CNG	X	X			
LPG	X				X
CH ₂	X	X		X	
LH ₂	X			X	X
Ammonia	X		X	X	

→ Risk assessment Sec 2 [1.1]

A risk assessment is to be conducted to ensure that risks arising from the use of low-flashpoint fuels affecting persons on board, the environment, the structural strength or the integrity of the ship are addressed. Consideration is to be given to the hazards associated with physical layout, operation and maintenance, following any reasonably foreseeable failure.

RISK ASSESSMENT MATRIX				
SEVERITY PROBABILITY	Catastrophic (1)	Critical (2)	Marginal (3)	Negligible (4)
Frequent (A)	High	High	Serious	Medium
Probable (B)	High	High	Serious	Medium
Occasional (C)	High	Serious	Medium	Low
Remote (D)	Serious	Medium	Medium	Low
Improbable (E)	Medium	Medium	Medium	Low
Eliminated (F)	Eliminated			

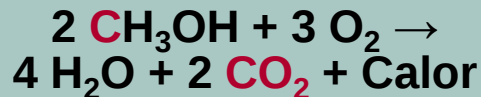
Metanol como fuel Marino

Seguridad

- Tóxico
- Explosivo
- Altamente miscible en agua (vacío por absorción)

Técnica

- Fácil de manejar como fuel líquido
- Densidad de energía=> Requerimientos de almacenamiento
- Motores disponibles (número limitado)



Ambientales

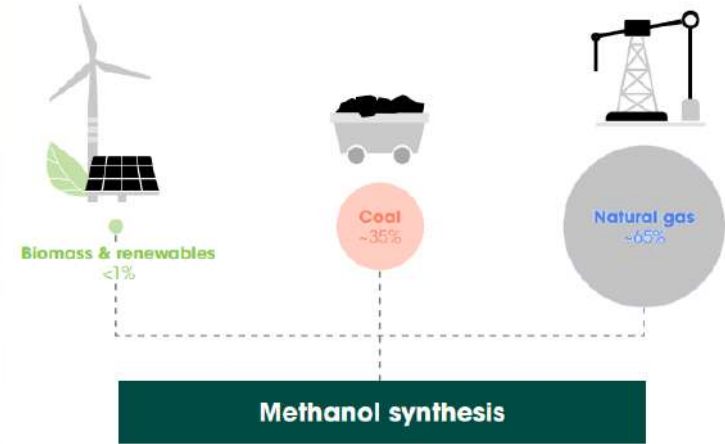
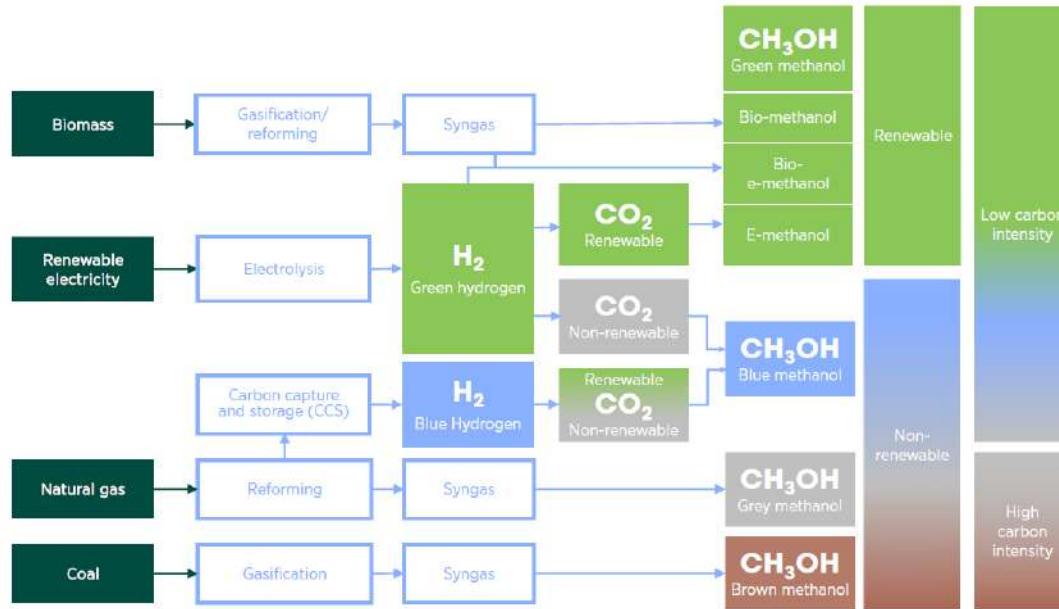
- Emisiones reducidas comparados con el LFO:
 - CO₂: -80% (metanol verde)
 - NO_x: -50%

Equipos

Se necesita enfriamiento para mantenerlo por debajo de 64°C (punto de ebullición)

En t-CO₂/tFuel (es lo que se usa en EEDI), para el DO sería 3.2, y para el metanol 1.375, ya que, a pesar de tener menos carbono (la mitad), tiene aprox la mitad de capacidad calorífica, es decir, al final van a emitir igual, Para el LNG, el Cr es de 2.75, el contenido de Carbono 0.75 y la capacidad calorífica superior (10% aprox) al del DO

Methanol as alternative fuel CH_3OH



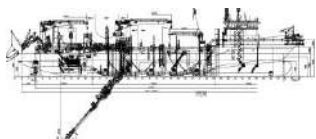
Source: : IRENA and Methanol Institute

- **Brown and grey methanol** production is currently around **100 Millions tons/year (Mt/y)**
- **Green methanol** production is currently around **0,2 Millions tons/year (Mt/y)**, means **0,2%**

❖ **SAFETY CHALLENGE:** low flash point, toxicity

Ejemplos de proyectos actuales con BV

METHYL/ETHYL ALCOHOL



10,000m3 Hopper
Dredger

Jan De Nul



Inland Navigation
Tug

Port of Antwerp



Inland Navigation
Patrol Boat

**Rijkswaterstaat
Rijksrederij**



Hopper Dredgers

Boskalis



Standard
Propelled Tug

Damen

BV NR 671 – AMMONIA - PRINCIPLES

1. IMO REGULATIONS

A ship designed in accordance with IGC Code to carry ammonia cannot use it as a fuel due its toxicity. The Flag Administration of the ship needs to be consulted to define the conditions in which the use of ammonia as fuel could be accepted for the ship.

A ship designed in accordance with IGF Code to use ammonia as a fuel should follow the alternative design approach referred to in IGF Code, Section 2.3. The equivalence of the alternative design should be demonstrated to and approved by the Flag Administration. BV NR 671 may be used in this respect.

When a ship is intended to use ammonia as a fuel, the concerned Port Administrations need to be consulted to define the conditions in which the ship may operate in the area under their jurisdiction, in particular as regards the bunkering operations. Specific risk analysis may be required in this respect.

Al tener que cumplir el IGF Code con el principio de Diseño Alternativo, la bandera debe estar involucrada desde el principio



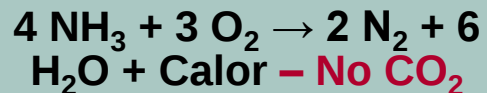
Amoníaco como combustible marino

Seguridad

- Muy tóxico
- El vapor puede estancarse en el medio ambiente marino
- Corrosivo

Técnicos

- Requiere espacio de almacenamiento
- No existen disponibles motores de amoníaco (aunque se llevan ensayando un par de años y probablemente esté listo en 2024). Se inyectará a alta presión (600 bar) con suministro a 80 bar



Medioambientales

- Tóxico para la vida acuática
- Elimina completamente el SOx
- Posibles subproductos de la combustión = NOx, N₂O (potente gas de efecto invernadero, casi 300 veces más dañino que el CO₂) y amoníaco sin quemar.
- No se crea amoníaco verde (solucionable en 10 años???)

Equipos

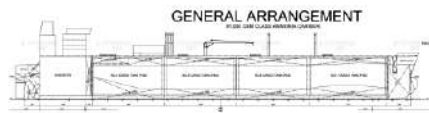
- Materiales en contacto con amoníaco serán resistentes a la corrosión (tanques, tuberías)
- Equipos necesarios para el tratamiento de los vapores de amoníaco (scrubbers, oxidantes, etc.)
- Temperatura de autoignición alta (unos 600°, siendo FO unos 200°), lo cual implica combustión lenta y mucha energía para mantenerla.

El amoníaco WTW producida por renovables produce 0% emisiones CO₂(y así se toma en EEDI), pero por reformado de LNG es 75% más y por electrólisis 3.2 veces más CO₂, que el MGO. (WTW!!!)

El amoníaco como combustible tendrá que competir con el amoníaco para fertilizantes (primer uso)

Proyectos finalizados AMONIACO

| AIP



NH₃-fuelled
Ammonia Carrier

HHI

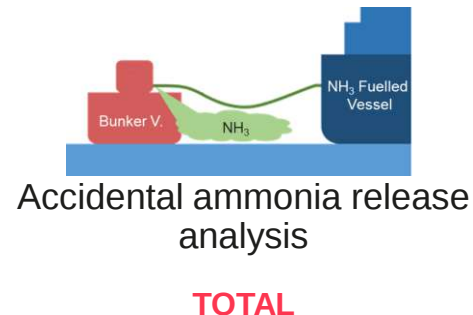
| AIP



Ammonia Membrane
Containment System

GTT

| JDP



Accidental ammonia release
analysis

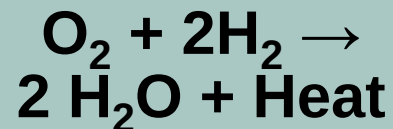
TOTAL

Seguridad

- In general, presencia de hidrógeno (inflamabilidad/explosibilidad, fugas, fragilización)
- Pueden funcionar a altas T^a

Técnicos

- Variedad de tecnología y combustible asociado
- Asociado a baterías



Medioambientales

Ø

Equipos

- BOP basado en elementos clásicos (bombas, intercambiador de calor, secadores...)
- Módulo de celdas de combustible basado en el estándar de la industria IEC 62282 y marinizado

Fuel cell technologies

Breakthrough innovative SOFC concept onboard LNG fuel cruise ship

SOFC Onboard MSC Europa



- ▶ Integration of 50 kW Solid Oxide Fuel Cell (SOFC) fueled by LNG
- ▶ On-board production of electricity & heat
- ▶ 60% electrical efficiency
- ▶ Heat generated directly consumed on-board
- ▶ ~30% GHG emission reduction vs DF diesel engine
- ▶ No NOx emissions
- ▶ Multi-fuel compatible (LNG/methane, methanol, ammonia, hydrogen, etc.)

Other on going FC projects (France)



- ▶ Dredger Occitanie Area
- ▶ Energy Observer EODev (+ partner of Energy Observer : CMA CGM)
- ▶ Helion Hybarge
- ▶ Cemex
- ▶ Sogestran Inland Pusher
- ▶ Hylia - Europe Technologies CIAM
- ▶ Neptech - Clément Rousset
- ▶ Seabubble
- ▶ Helion Hydrogen Power Alstom
- ▶ CTV Crew Transfer Vessel LMG Marin

Ejemplos de proyectos actuales con BV

HYDROGEN

| 41840 F



Drague "Occitanie"
Pirou

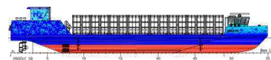
| ZEPH2



Crew Transport
Vessel
Pirou

HAZID
STAGE

| 39249 P



Inland Barge
Sogestran

| AIP

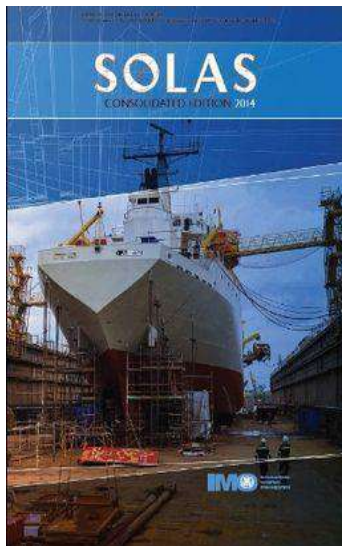


Fuel Cell Boat
Lürssen (SG)



2

Reglamentación IMO & BV

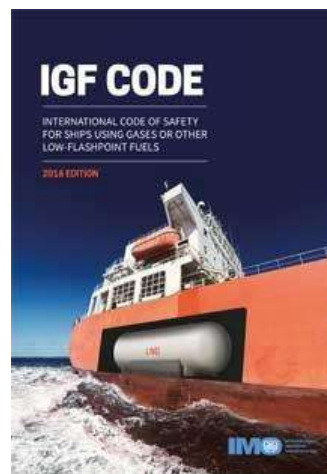


Combustible con flash-point $< 60^{\circ}\text{C}$:

- No en línea con SOLAS II-2/4.2.1.1
- SOLAS II-1/56 y 57, refieren al código IGF

Código IGC Ch.16 para gaseros que usan la carga como combustible u otros combustibles de bajo flash point

Nota: no se permiten cargas tóxicas como combustible



- MSC.391(95) en vigor en Junio 2015, obligatoria a partir de 01/01/2017
- El subcomité CCC de la OMI lleva a cabo más desarrollos, informando al Comité MSC de la OMI.

	LNG / CNG	Fuel Cells	Methanol	LPG	Ammonia	Hydrogen
Functional requirements, goals and principles (Ship design, construction and operation)	IGF Code Part A - Detailed risk analysis - <u>Alternative design approach</u> if no detailed requirements available in IGF Code					
Detailed requirements related to Ship design, construction and operation	IGF Code Parts A-1, B-1, C-1	MSC.1/Circ.1647 • Draft finalized by CCC7 (09/2021) • Approved by MSC105 (04/2022)	MSC.1/Circ.1621 • Interim guidelines for the safety of ships using methyl/ethyl alcohol as fuel • Approved by MSC102 in November 2020	Guideline under development • Work started at CCC6 (2019) • Draft to be finalized at CCC9 (2022) • To be approved by MSC107 (2023) ?	IMO work item under discussion • CCC CG is gathering safety information • Decision by MSC105 (04/2022) to develop guidelines	Guideline to be initiated • Development initiated by the CCC • correspondance group dedicated to IGF Code-related matters
Functional requirements and goals related to training	IGF Code Part D					

Bureau Veritas Reglas para la Clasificación



	LNG / CNG	Fuel Cells	Methanol	LPG	Ammonia	Hydrogen
General principles	BV NR529 General part – Requirement for a risk assessment					
Detailed requirements related to Ship design and construction	BV NR529 - Revised January 2020 - Update Q4 2021	BV NR547 - Issued in January 2022 - Previously NI547:2009	BV NR670 - Issued in 07/2021 - Based on IMO MSC.1/ Circ.1621	BV NI647 Issued in 2018	BV NR671 - Issued in 07/2021 - Covers the use of ammonia as fuel based on BV experience	BV NR529 Pt A - Applies to hydrogen as fuel NR 678 (2022)
Gas-fuelled gas carriers	BV NR467 Pt D, Ch 9, sec 16					
	Bonus BV NR620 – LNG bunkering ships BV NI618 – Guidelines on LNG bunkering					



3

**Reglas
alternativas para
combustibles
alternativos y
células de
combustible**

NR670 – Metanol como fuel

■ Notación: Methanolfuel

- Notación: singlefuel/dualfuel
- Notación opcional: -aux/-prop

■ Análisis de riesgos

- Bajo Código IGF Code: se llevará acabo análisis de riesgos.

■ Compatibilidad de Materiales

■ Restricciones en GA

- Se requieren coferdams alrededor de los tanques de combustible, los tanques de combustible pueden estar en el costado del barco debajo de la cubierta
- Tanque de drenaje dedicado
- Zonas peligrosas, basadas en la IEC 60092-502 zonas extendidas tendido a 6m+4m alrededor de las salidas de las válvulas PV del tanque
- Otros requerimientos generales
- Evitar atmósferas inflamables o explosivas: tubería de doble pared + **inertización del tanque**
- Limite las fuentes de ignición (certificación/shut-off).

NR671 – Amoniaco como fuel

■ Notación: Ammoniafuel

- Notación: singlefuel/dualfuel
- Notación opcional: -aux/-prop

■ Análisis de Riesgos

- Bajo Código IGF Code: se llevará acabo análisis de riesgos.

■ Filosofía “Cero fugas” (toxicidad)

- Doble pared incluso en cubierta abierta, sistema de tratamiento de vapor de amoníaco, gestión de fugas de líquido (tanque de drenaje dedicado), detección de concentración, Compatibilidad de materiales (corrosión)

■ Requisitos de almacenamiento según la tecnología (tanque tipo A o tipo C)

■ Otros requerimientos generales

- Prevenir atmósferas inflamables o explosivas (Diseño / Ventilación o inertización)
- Limite las fuentes de ignición (certificación/shut-off)

AMMONIA PREPARED – GENERAL PRINCIPLES

- **Ammonia storage capacity**

The capacity of the storage tanks intended for ammonia is to take into account the fuel amount required to cover the operating range of the ship.

- **Electrical power and thermal power**

The additional electrical and thermal power that may be necessary to supply the ammonia systems is to be taken into account.

- **Materials**

All parts of the ship that may be in contact with ammonia are to be made of materials compatible with ammonia.

- **Risk analysis**

An HAZID analysis is to be conducted to ensure that the risks arising from the use of ammonia fuel are addressed, in particular the risks related to its toxicity.

AMMONIA PREPARED – GENERAL ARRANGEMENT

- **Spaces and zones to accommodate the future ammonia installations**

The initial design of the ship is to take into account the necessary spaces or zones to **accommodate the future installation of :**

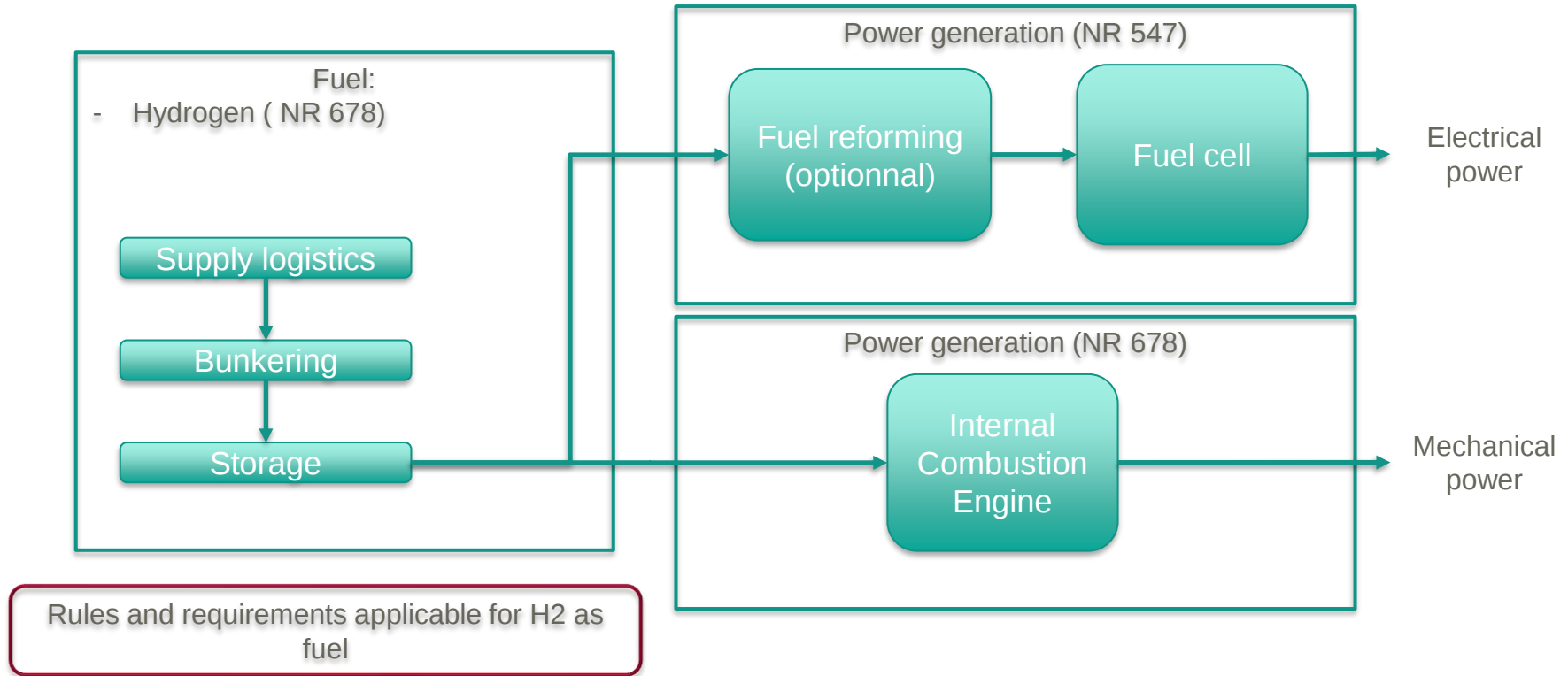
- the bunkering station
- the ammonia fuel storage tanks
- the ammonia fuel handling system
- the ammonia boil-off management system
- the ammonia drainage system
- the ammonia vapour treatment system
- The ammonia vent mast

- **Structure and stability**

The **longitudinal strength and the stability** of the ship are to be assessed for preliminary loading conditions, assuming the ammonia installation in ready-for-use condition.

The selection of the hull material in way of type A tanks or membrane tanks is to take into account the calculated temperatures.

NR 678 Hydrogen as fuel



NR 547 Células de Combustible

- **Notación: fuelcell, combustible principal a especificar en el memoránda**
- **Análisis de Riesgos**
 - Bajo Código IGF Code: se llevará acabo análisis de riesgos.
- **Compatibilidad de Materiales (fragilización)**
- **Instalación de alimentación de pila de combustible compatible con series IEC 62282**
 - Tubería con recinto secundario o completamente soldada
 - Exhaustaciones de aire y gas independientes
- **Seguridad contra incendios equivalente al espacio de máquinas del cat.A**
 - Detectores adecuados para los gases potenciales (humo insuficiente)
- **Sistemas eléctricos (certificados/shut-off)**
- **Monitorización & acciones de seguridad**

Conclusiones

- **Combustibles alternativos. Todos tienen sus pros y sus contras, pero no olvidar:**
 - Actualmente H2 verde no se genera en cantidades que puedan ser utilizadas en el sector. Las presiones y densidades energéticas hacen complicado a día de hoy su uso como combustible único, pero puede dar mejoras sustanciales usado en combinación con otros fueles.
 - Combustibles tóxicos están prohibidos por SOLAS, pero tendrán que tener una modificación reglamentaria y debe haber una involucración desde el inicio de la Bandera en su eventual aceptación y en el análisis de riesgos que pueda conducir a ella.
 - Además de los combustibles alternativos, medios de incremento de eficiencia energética, tales como ESD, ALS, CCS, WASP, pueden y deben ser usados, algunos de ellos simultáneamente al uso de un combustible alternativo.



**BUREAU
VERITAS**

SHAPING A WORLD OF TRUST

WWW.BUREAUVERITAS.COM

