



Proyecto de Orden MFOM/....., por la se aprueban normas técnicas aplicables al suministro de combustible de uso en aviación civil y se deroga la Orden de 10 de Marzo de 1988 sobre suministro de combustible de uso en aviación civil

El combustible de uso en aviación civil requiere una gran precaución, tanto en el mantenimiento de su calidad como en la manipulación del mismo, debido a su propia naturaleza peligrosa. Por ello, la actividad se reguló en España por la Orden de 10 de marzo de 1988 sobre suministro de combustible de uso en aviación civil del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones por medio de la cual se dictaban instrucciones con medidas de seguridad. Sin embargo, los avances a nivel nacional e internacional de este sector en constante evolución, así como el incremento de compañías tanto en el ámbito de la gestión aeroportuaria como de las integrantes del proceso de suministro, hacen necesaria una actualización de la citada orden.

Actualmente, existen estándares o prácticas internacionalmente aceptados por el sector y que son seguidos en España por los suministradores de combustible de uso en aviación. La propia Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en su manual de suministro de combustible de aviación (Documento 9977) hace referencia a estos estándares incidiendo en la conveniencia de su cumplimiento a nivel global para conseguir el suministro de combustible de uso en aviación civil sin contaminación, con las especificaciones correctas y con seguridad.

En este marco, la presente orden pretende actualizar la vigente normativa, responsabilizando a los suministradores de combustible de uso en aviación civil del cumplimiento de los estándares y de las prácticas internacionales, estableciendo su aplicación en la línea con lo establecido por la OACI.

En la redacción de esta norma, se ha tenido en cuenta que las especificaciones técnicas que deben reunir las instalaciones petrolíferas dedicadas al refino, almacenamiento y distribución de combustible, que incluye al combustible de uso en aviación civil, están reguladas en España por el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas del Ministerio de Industria y Energía. A pesar de ello, es necesario introducir una reglamentación específica, que complemente y concrete el contenido del citado Real Decreto, debido a la naturaleza de la actividad aeronáutica y las precauciones adicionales que esta actividad requiere, en cuanto al control de la calidad del combustible y de la seguridad de las operaciones.

Esta orden contempla aspectos específicos aeronáuticos, refiriéndose siempre a los estándares y prácticas internacionalmente aceptados, sin entrar a regular aquellos ya incluidos en la reglamentación de instalaciones petrolíferas como el almacenamiento de combustible.

Por otro lado, en el suministro de combustible de uso de aviación civil, intervienen diversos actores. Esta orden se centra principalmente en los que intervienen directamente en la puesta a bordo de la aeronave y en los almacenadores de combustible de forma previa a esta puesta a bordo, pero estableciendo a su vez la responsabilidad de suministrar el combustible con las especificaciones correctas y sin contaminantes en cualquier paso previo a su puesta a bordo en la aeronave. Para otros actores como son los operadores de aeródromos y operadores aéreos, sus propias



regulaciones específicas ya establecen sus obligaciones y responsabilidades en esta materia.

Considerando todo lo anterior, y debido a la necesidad de actualizar la orden que han manifestado los diferentes operadores, se ha redactado el nuevo texto en coordinación con el sector integrado por operadores de aeródromos, tanto públicos como privados, representantes de operadores aéreos y compañías de trabajos aéreos, suministradores de combustible en toda la cadena desde su refino, distribución, almacenamiento y puesta a bordo en la aeronave y representantes de la aviación general.

Este texto incluye, de forma escalada, las responsabilidades y especificaciones en cuanto al control de calidad, instalaciones de almacenamiento y equipos de puesta a bordo, su mantenimiento, la formación y la seguridad en el suministro de combustible de uso de aviación civil, siempre teniendo en cuenta las referencias internacionalmente aceptadas para esta actividad, y con la flexibilidad necesaria para permitir adaptarse a los avances del sector, todo ello de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Navegación Aérea de 21 de julio de 1960, en sus artículos 39 a 47, y en el Real Decreto 362/2017, de 8 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Fomento, y se modifica el Real Decreto 424/2016, de 11 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

En su virtud dispongo,

CAPITULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto.*

Esta orden tiene por objeto establecer los requisitos relativos a la calidad, instalaciones, equipos, procedimientos, formación y obligaciones de seguridad operacional para el suministro de combustible de uso en aviación civil, así como las responsabilidades de todos los que realizan las tareas anteriores..

Artículo 2. *Ámbito objetivo y subjetivo de aplicación*

1. Esta orden es de aplicación a toda actividad y procedimientos asociados al combustible de uso en aviación civil desde su producción hasta su puesta a bordo en las aeronaves, en aquellos aeródromos del territorio español donde se realicen operaciones de aviación civil.

2. Asimismo, resulta de aplicación a los siguientes sujetos:

- a) compañías suministradoras de combustible de uso en aviación civil.
- b) operadores de almacenamiento
- c) operadores de puesta a bordo



d) operadores de servicios no comerciales

e) Cualquier persona física o jurídica, no incluida en los puntos anteriores, cuya actividad esté relacionada con la recepción, almacenamiento, manipulación, distribución y puesta a bordo de combustible de aviación o de en uso en aviación civil. Quedan asimismo vinculados por esta orden el personal y las empresas al servicio de los sujetos enumerados en este artículo.

Artículo 3. *Definiciones.*

A los efectos de esta orden, se entenderá por:

a) Combustible de uso en aviación civil: Todo combustible utilizado por aeronaves civiles, sea o no específico para aviación.

b) Combustible de aviación: el combustible específico para aviación en concreto, Jet A1 y AVGAS.

c) Compañía suministradora: Persona física o jurídica que proporciona el combustible de uso en aviación civil, bien desde la refinería, importado, o desde un almacenamiento intermedio.

d) Equipo de puesta a bordo: Equipo diseñado y utilizado para efectuar la operación de puesta a bordo y, extracción en su caso, de combustible de uso en aviación civil a la aeronave, integrados por:

1.º Vehículos de suministro: Equipo de puesta a bordo móvil diseñado y utilizado para efectuar la operación de puesta a bordo de combustible de uso en aviación civil a la aeronave:

2.º Unidad repostadora: vehículo de suministro autopropulsado o remolcado diseñado y utilizado para transportar combustible de uso en aviación civil y capaz de realizar la puesta a bordo y extracción en su caso por medio de un sistema de bombeo.

3.º Dispenser: vehículo de suministro autopropulsado o remolcado diseñado y utilizado para la puesta a bordo de combustible de uso en aviación civil a una aeronave requiriendo una fuente externa de combustible que lo suministra a presión.

4.º Equipo estático de puesta a bordo: unidad no autopropulsada ni remolcada, diseñada y utilizada para la puesta a bordo del combustible de uso en aviación civil a la aeronave. Los depósitos asociados tendrán consideración de tanques de almacenamientos.

5.º Envase: recipiente de retención destinado a la puesta a bordo de combustible de uso en aviación civil con capacidad hasta 1000 litros.

e) Operador de puesta a bordo: Persona física o jurídica que presta el servicio de puesta a bordo de combustible de uso de aviación civil, a aeronaves que efectúen transporte comercial de pasajeros, correo y carga.



f) Operador de servicios no comerciales: Persona física o jurídica que efectúa la actividad de puesta a bordo de combustible de uso en aviación civil a aeronaves que no realicen transporte comercial de pasajeros, correo y carga. Se incluyen en esta definición la puesta a bordo para servicios de emergencia médica con helicópteros (HEMS).

g) Autoservicio: Actividad realizada directamente por un particular, de puesta a bordo de combustible de uso en aviación civil a una aeronave no destinada a transporte aéreo comercial mediante envases o equipos estáticos de puesta a bordo.

h) Instalación de almacenamiento: Conjunto de elementos mediante los que se guarda el combustible de uso en aviación civil de manera previa a su carga en equipos de puesta a bordo y/o su distribución mediante la red de hidrantes de un aeropuerto. Los tanques de almacenamiento, las unidades autónomas provisionales, la red de hidrantes, tuberías, mangueras y sistemas de filtración se considerará que forman parte de la instalación de almacenamiento.

i) Operador de almacenamiento: Persona física o jurídica que realiza la actividad de administración, gestión y explotación de las instalaciones de almacenamiento de combustible de uso en aviación civil.

j) Tanque de almacenamiento: Recipiente estático de almacenamiento de combustible de uso en aviación civil.

k) Medio aceptable de cumplimiento: norma no obligatoria adoptada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea con el fin de ilustrar los medios que permitan determinar el cumplimiento de la presente Orden y sus disposiciones de aplicación.

l) Medio alternativo de cumplimiento: medio que propone una alternativa a un medio aceptable de cumplimiento existente o bien nuevos medios para determinar el cumplimiento de la presente Orden y sus disposiciones de aplicación, para las que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea no hubiera adoptado AMC específicos.

CAPITULO II

Obligaciones y responsabilidades

Artículo 4. *Generalidades*

1. Todos los sujetos mencionados en el artículo 2.2 deberán, en el ejercicio de sus respectivas actividades y/o funciones, adoptar las medidas necesarias contenidas en esta orden, para garantizar la calidad del combustible y la seguridad de los procedimientos, en cumplimiento de los requisitos establecidos en la misma, en concordancia con las obligaciones previstas en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

2. Esta orden es de aplicación a toda actividad y procedimientos asociados al combustible de uso en aviación civil, de esta forma, los sujetos recogidos en el artículo 2, cumplirán la misma y su anexo, según su ámbito de competencia, desde la producción y hasta la puesta a bordo en la aeronave.



Para cumplir con estas obligaciones se deberá imponer la estricta observancia de sus normas y procedimientos internos en lo relativo a regulaciones operativas, de control de calidad y de equipos de que estén dotadas.

Artículo 5. Obligaciones y responsabilidades de las compañías suministradoras de combustible de uso en aviación civil.

1. Establecerán los adecuados controles de calidad en los procesos de recepción, almacenamiento, manipulación y distribución dentro de su ámbito de actuación, para garantizar que el combustible de uso en aviación civil cumple las especificaciones correspondientes, y detectar su posible contaminación conforme al artículo 11.

2. Establecerán los procedimientos internos y asegurarán su cumplimiento conforme a los requisitos establecidos en el capítulo VII.

3. Deberán contar con las inscripciones y autorizaciones que en su caso procedan para el desarrollo de su actividad de suministro de combustible, otorgadas por las autoridades competentes en la materia.

4. realizarán sus actividades con personal competente y adecuadamente formado en los procedimientos operativos, los procedimientos de calidad y los procedimientos de actuación ante emergencias dentro de su ámbito de competencia, conforme a los requisitos establecidos en el capítulo VIII.

Artículo 6. Obligaciones y responsabilidades de los operadores de almacenamiento.

1. Establecerán los adecuados controles de calidad en los procesos de recepción, almacenamiento, manipulación y distribución dentro de su ámbito de actuación, para garantizar que el combustible de uso en aviación civil cumple las especificaciones correspondientes, y detectar su posible contaminación conforme al artículo 11.

2. Están obligados a que las instalaciones de almacenamiento de combustible de uso en aviación civil cumplan con los requisitos establecidos en el Capítulo IV.

3. Están obligados al mantenimiento de las instalaciones y equipos utilizados en la recepción, manipulación, almacenamiento y distribución de combustible de uso en aviación civil conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo VI.

4. Establecerán los procedimientos internos y asegurarán su cumplimiento conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo VII.

5. Realizarán sus actividades con personal competente y adecuadamente formado en los procedimientos operativos, los procedimientos de calidad y los procedimientos de actuación ante emergencias dentro de su ámbito de competencia, conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo VIII.

Artículo 7. Obligaciones y responsabilidades de los operadores depuesta a bordo



1. Establecerán los adecuados controles de calidad en los procesos de recepción, manipulación y puesta a bordo dentro de su ámbito de actuación, para garantizar que el combustible de uso en aviación civil cumple las especificaciones correspondientes, y detectar su posible contaminación conforme al artículo 11.

2. Deberán asegurarse de que los equipos de puesta a bordo cumplan con los requisitos establecidos en el Capítulo V.

3. Están obligados al mantenimiento de las instalaciones y equipos utilizados en la recepción, manipulación y puesta a bordo a la aeronave conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo VI.

4. Establecerán los procedimientos internos y asegurarán su cumplimiento conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo VII.

5. Realizarán sus actividades con personal competente y adecuadamente formado en los procedimientos operativos, los procedimientos de calidad y los procedimientos de actuación ante emergencias dentro de su ámbito de competencia, conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo VIII.

6. Establecerán e implantarán un sistema de gestión de seguridad operacional, adecuado a su dimensión y a la complejidad de sus actividades, conforme al capítulo IX.

Artículo 8. Obligaciones y responsabilidades de los operadores de servicios no comerciales

1. Establecerán los adecuados controles de calidad en los procesos de recepción, manipulación y puesta a bordo dentro de su ámbito de actuación, para garantizar que el combustible de uso en aviación civil cumple las especificaciones correspondientes, y detectar su posible contaminación conforme al artículo 11.

2. Deberán asegurarse de que los equipos de puesta a bordo cumplan con los requisitos establecidos en el Capítulo V.

3. Están obligados al mantenimiento de las instalaciones y equipos utilizados en la recepción, manipulación, y puesta a bordo a la aeronave conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo VI.

4. Establecerán los procedimientos internos y asegurarán su cumplimiento conforme a los requisitos establecidos en el Capítulo VII. Fuera de los aeropuertos, los operadores de servicios no comerciales establecerán los procedimientos internos teniendo en cuenta las indicaciones de seguridad específicas de la operación, basados en criterios internacionalmente reconocidos y aplicables en función de su actividad e instalación concreta.

5. El personal de los operadores de servicios no comerciales deberá tener formación según el contenido del artículo 39, en el ámbito de su competencia.

Artículo 9. Obligaciones y responsabilidades de aquellos particulares que realicen autoservicio



1. Los particulares que efectúen autoservicio, realizarán esta actividad bajo su responsabilidad, y serán los responsables de establecer los medios necesarios para garantizar el cumplimiento del artículo 27 y 35.4.

2. Los particulares que realicen autoservicio de combustible de uso en aviación civil mediante envases o equipos estáticos de puesta a bordo no están obligados a realizar los controles de calidad descritos en el artículo 11, sino que deberán seguir las consideraciones descritas en el artículo 35.4.

3. Los particulares que realicen autoservicio de combustible no estarán obligados a cumplir lo establecido en el Capítulo VIII.

4. Los particulares que precisen de combustible de uso en aviación civil mediante envases, se suministrarán por razones de seguridad dentro de una instalación aeroportuaria. Además de presentar, con antelación al inicio de este tipo de suministro, la correspondiente declaración responsable ante la autoridad aeronáutica, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

CAPITULO III

Calidad del combustible

Artículo 10. Especificaciones de combustible de aviación y de otros tipos de combustible de uso en aviación civil

Los combustibles de uso en aviación civil deberán cumplir las especificaciones de calidad señaladas en el Anexo I.

Artículo 11. Procesos del control de calidad.

1. Los procesos de control de calidad se realizarán conforme a un procedimiento que establezcan las compañías suministradoras, los operadores de almacenamiento, los operadores de puesta a bordo y los operadores de servicios no comerciales, basado en criterios internacionalmente reconocidos y aplicables en función de su actividad e instalación concreta.

2. Las compañías suministradoras, operadores de almacenamiento y operadores de puesta a bordo deberán tomar muestras y llevar a cabo los ensayos al combustible de uso en aviación civil adecuados durante el proceso de recepción, almacenamiento, manipulación, distribución y puesta a bordo del mismo, como medio para su control de calidad dentro de su competencia.

3. Se llevarán a cabo los procesos de control de calidad aplicables de la siguiente lista:

- a) Toma de muestras,
- b) Análisis de las muestras,
- c) Evaluación de los resultados,



- d) Gestión de combustible fuera de especificaciones y contaminación,
- e) Comprobaciones,
- f) Registro.

Artículo 12. *Documentación de recepción. Trazabilidad.*

1. Toda transferencia de combustible de aviación deberá ir acompañada de una nota de envío junto con el certificado de puesta en servicio que deberá ser conservada y registrada por el receptor.

Además, en caso de ser necesario se deberá poder acreditar la trazabilidad de cada lote de producto, mediante los documentos aplicables de la siguiente lista:

- a) Certificado de calidad de refinería (RCQ),
- b) Certificado de análisis (CoA),
- c) Certificado de test periódico (PTC),
- d) Registro de trazabilidad (Batch Make-up and Clearance Record).

2. La aplicabilidad de cada uno de estos certificados, vendrá definida en los procedimientos propios y estará basada en criterios internacionalmente reconocidos de los previstos en el anexo II.

Artículo 13. *Registro de control de calidad.*

Todas las tareas y comprobaciones asociadas al control de calidad del combustible de uso en aviación civil, deberán ser registradas, actualizadas y estarán disponibles para su comprobación por parte de la Agencia de Seguridad Aérea.

Artículo 14. *Cambio de grado de combustible.*

Cuando sea estrictamente necesario el cambio de grado de combustible en la instalación de almacenamiento o equipo de puesta a bordo, se establecerá y se aplicará un protocolo según los estándares internacionalmente reconocidos, de los previstos en el anexo I.

Se deberá cambiar la identificación del grado de combustible de aviación y modificar las instalaciones y equipos en caso de ser necesario según los estándares internacionalmente reconocidos.

Artículo 15. *Control de calidad en caso de extracción de combustible de una aeronave (defuelling).*

1. Previamente al inicio de la operación de descarga, se deberán tomar muestras de producto de cada uno de los tanques de la aeronave que va a ser vaciado. Si se tiene sospechas de que el producto esté contaminado, deberá segregarse completamente y se verificará la calidad del mismo mediante análisis.



2. Si la calidad del combustible extraído es adecuada o si el resultado del análisis ha sido satisfactorio, el producto se podrá volver a utilizar para su puesta a bordo de acuerdo a los estándares internacionalmente reconocidos, de los previstos en el anexo I. En el caso de que el combustible extraído está contaminado deberá ser degradado para usos que no sean de aviación o gestionado como residuo.

CAPITULO IV

Instalaciones de almacenamiento

Artículo 16. *Requisitos generales*

1. Las instalaciones deberán contar con los siguientes elementos de seguridad:

- a) Diagramas esquemáticos de los principales elementos,
- b) Señalización de seguridad e identificación de grado de combustible,
- c) Equipos contra incendios,
- d) Parada de emergencia.

2. En todas las instalaciones de combustible de uso en aviación civil deberán estar segregados los diferentes productos por grado.

Artículo 17. *Tanques de almacenamiento. Materiales de construcción.*

Los materiales empleados en la construcción de los tanque de almacenamiento serán compatibles con los productos que contengan, no permitiéndose el empleo de cobre, cinc, cadmio y plomo o sus aleaciones. Se permitirá el uso, entre otros, del aluminio y sus aleaciones, aceros inoxidable y aceros al carbono normalizados para este fin.

Todos los tanques de almacenamiento construidos con acero al carbono deberán estar revestidos internamente con un material epoxi de color claro que sea compatible con el producto que contenga. En caso de tanques verticales, el revestimiento deberá incluir la superficie interior del techo.

Artículo 18. *Características generales de los tanques de almacenamiento*

1. Tanques verticales

a) Los tanques estarán construidos de forma que su fondo sea un cono invertido, con una pendiente adecuada y terminada en un pocillo central. En tanques de nueva construcción, el fondo tendrá una pendiente de al menos 1'5% hacia el punto bajo.

b) Los tanques utilizados para almacenamiento de JetA1 estarán dotados de aspiración flotante.

2. Tanques horizontales



a) Los tanques estarán contruidos de forma tal que tengan una inclinación suficiente hacia el lado de la purga. En tanques de nueva construcción, la pendiente será de al menos 1'5%.

b) Los tanques utilizados para almacenamiento de JetA1 con capacidad superior a 50 metros cúbicos estarán dotados de aspiración flotante.

3. Tanto los tanques verticales como horizontales

a) Las chapas que conforman los tanques estarán dispuestas y soldadas de tal forma que favorezcan el drenaje y no provoquen retenciones de productos.

b) Con el objetivo de extraer el producto desde el punto bajo, los tanques dispondrán de una tubería de drenaje y un sistema adecuado que permita llevar a cabo la purga de agua y sedimentos.

c) Se dispondrá al menos de una boca de hombre de tamaño adecuado para permitir un fácil acceso al interior del tanque y la limpieza del mismo. Asimismo deberán disponer de los sistemas adecuados que permitan la toma de muestras, medición del nivel de producto e inspección visual del interior del tanque sin necesidad de entrar en el mismo.

d) Los tanques deberán disponer de sistemas de alarma o dispositivos de seguridad de nivel alto de combustible para alertar o prevenir el sobrellenado.

e) Los tanques que almacenen AVGAS dispondrán de válvulas aliviadoras de presión y vacío, salvo en el caso de depósitos enterrados que podrán disponer de venteos libres.

f) Los tanques deberán estar claramente numerados y etiquetados con el grado de producto que almacenan según los estándares internacionalmente reconocidos. Además, deberán mostrar, las fechas de la última inspección y limpieza efectuadas.

Artículo 19. *Redes de hidrantes de combustible*. Requisitos

Las redes de hidrantes deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Tener todos los pits identificados,

b) Tener medios o procedimientos de detección de fugas,

c) Incorporar puntos bajos de fácil acceso que garanticen la purga de agua y sedimentos, y estar identificados,

d) Tener las tapas de los pits de hidrante permanentemente sujetas al pit.

e) Tener las tapas de los pits diseñadas de forma que garanticen la estanqueidad,

f) Estar provisto de paradas de emergencia que permitan detener el flujo de combustible rápidamente en caso de emergencia. Los pulsadores de parada de emergencia deberán estar claramente identificados y ser fácilmente visibles y accesibles.



Artículo 20. *Tuberías.*

Todas las tuberías en las que se pueda acumular agua deberán incorporar puntos bajos para facilitar la retirada de agua y sedimento.

Las tuberías principales deberán estar claramente señalizadas con el grado de producto según los estándares internacionalmente reconocidos, previstos en el anexo II y con flechas de dirección de flujo del producto.

Los acoplamientos para carga de las unidades repostadoras serán selectivos y normalizados para cada grado de producto.

Artículo 21. *Mangueras.*

Todas las mangueras deberán cumplir los requisitos contenidos en los estándares internacionalmente reconocidos para combustible de uso en aviación, no permitiéndose las uniones de mangueras no normalizadas.

La puesta en servicio y caducidad de las mangueras deberá cumplir con los estándares internacionalmente reconocidos, respetando las restricciones del fabricante.

Todas las mangueras usadas para carga y descarga deberán estar permanentemente identificadas. Deberá existir un registro a cargo del operador de almacenamiento, en el que se especifique la fecha de fabricación, la fecha de puesta en servicio y las fechas de las pruebas realizadas y el resultado de las mismas.

Artículo 22. *Sistemas de filtración.*

1. Características generales.

El sistema de filtración de las instalaciones de almacenamiento estará dimensionado de forma que garantice la calidad del combustible para que no se excedan los límites máximos de contaminantes sólidos y contenido de agua establecidos por la especificación aplicable.

Todos los equipos de filtración deberán estar identificados según el grado de producto según los estándares internacionalmente reconocidos, de los previstos en el anexo II. La identificación deberá ser fácilmente visible.

Con respecto a la instalación y caducidad de los elementos filtrantes se deberá cumplir con los estándares internacionalmente reconocidos de los previstos en el anexo II, respetando las instrucciones del fabricante.

2. Especificaciones técnicas de los sistemas de filtración.

Los sistemas de filtración, en función de su uso, deberán cumplir los requisitos contenidos en los estándares internacionalmente reconocidos de los previstos en el anexo II para combustible de aviación.

3. Placa y etiqueta de características técnicas.



a) Todos los filtros exhibirán en lugar visible, en el exterior de su carcasa, una placa del fabricante con sus características, en la que figurarán, entre otros, los siguientes datos:

- 1.º Marca, modelo y tipo de microfiltro, filtro separador o filtro monitor.
- 2.º Cumplimiento con la especificación correspondiente.
- 3.º Composición que porta, especificando el número y tipo de sus elementos filtrantes.

Caudal nominal.

b) Todos los filtros exhibirán en lugar visible, en el exterior de su carcasa, una etiqueta en la que figurarán, entre otros, los siguientes datos:

- 1.º Caudal máximo de trabajo (y caudal nominal si está expresado en distintas unidades en la placa).
- 2.º Fecha del último cambio de cartuchos.
- 3.º Fecha de la última inspección interna.

CAPITULO V

Equipos de puesta a bordo

Artículo 23. *Requisitos generales.*

Ningún equipo de puesta a bordo podrá manipular más de un grado de combustible.

Todos los equipos de puesta a bordo deberán someterse a las inspecciones y autorizaciones que establezca el operador de aeródromo.

Los equipos estáticos de puesta a bordo y vehículos de suministro deberán disponer al menos de dos extintores adecuados y accesibles desde el suelo.

Artículo 24. *Identificación y señalización.*

1. Todos los equipos de puesta a bordo deberán estar identificados según el grado de producto que suministren según los estándares internacionalmente reconocidos. La identificación deberá ser visible y se colocará, al menos, en cada lado, en el panel de control y en los puntos de carga.

2. Todos los vehículos de suministro deben contar con un cartel o aviso en la cabina que indique la prohibición de obstruir la salida del vehículo.

3. Todos los equipos de puesta a bordo incorporarán en cada lado señales visibles de prohibido fumar y prohibido el uso de teléfonos móviles.



4. Todas las paradas de emergencia y kits antiderrames situados en el exterior de los equipos deberán estar adecuadamente señalizados mediante placas o pegatinas.

5. El emplazamiento de los equipos de protección contra incendios se señalará mediante el color rojo normalizado o por una señal en forma de panel.

Artículo 25. *Vehículos de suministro.*

Todos los vehículos de suministro deberán estar diseñados y fabricados cumpliendo los requisitos contenidos en los estándares internacionalmente reconocidos para este tipo de equipos de combustible de uso en aviación civil.

Artículo 26. *Equipos estáticos de puesta a bordo.*

Todos los equipos estáticos de puesta a bordo de combustible de aviación deberán estar diseñados y fabricados cumpliendo los requisitos contenidos en los estándares internacionalmente reconocidos para este tipo de equipos de combustible de uso en aviación civil.

Además estos equipos deben tener paneles informativos visibles en los que se muestren los requisitos mínimos de seguridad y operación para los usuarios que realizan autoservicio.

Artículo 27. *Envases.*

1. Sólo se permitirá el uso de envases que cumplan con los requisitos aplicables para el transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR), según la normativa vigente en cada momento.

Los materiales empleados en su construcción serán compatibles con los productos que contengan. Puede ser admisible utilizar chapa de acero revestida con resina epoxi, aleaciones de aluminio, aceros inoxidables y resinas sintéticas reforzadas con fibra de vidrio; en ningún caso se podrán utilizar envases galvanizados.

Además de ofrecer la necesaria resistencia mecánica al fin propuesto, el material de construcción de los envases será tal que, a lo largo de su vida útil y en las condiciones de trabajo adecuadas, asegure la no alteración recíproca de las características fisicoquímicas por su contacto con el combustible; este requisito deberá venir suficientemente justificado.

Deben estar en perfecto estado de conservación, sin abolladuras ni fugas, y sus tapones y juntas estarán en perfectas condiciones. Sus marcas e identificaciones claramente legibles.

2. No se emplearán envases para combustibles de uso en aviación civil aquellos que hayan contenido productos negros, pesados o aceites.

El equipo de suministro asociado al envase, sistema de filtración y mangueras, deberá cumplir con los requisitos específicos para este tipo de actividad.



Los envases deberán estar identificados según el grado de producto que suministren según los estándares internacionalmente reconocidos.

Artículo 28. *Mangueras*

1. Todas las mangueras deberán cumplir los requisitos contenidos en los estándares internacionalmente reconocidos, de los previstos en el Capítulo 8, para combustibles de uso en aviación civil, no permitiéndose las uniones de mangueras no normalizadas.

Con respecto a la puesta en servicio y caducidad de las mangueras se deberá cumplir con los estándares internacionalmente reconocidos, de los previstos en anexo II, respetando las restricciones del fabricante.

2. Todas las mangueras usadas para carga y descarga deberán estar permanentemente identificadas. Deberá existir un registro en el que se especifique la fecha de fabricación, la fecha de puesta en servicio y las fechas de las pruebas realizadas y el resultado de las mismas.

Artículo 29. *Sistemas de filtración.*

1. Características generales:

a) El sistema de filtración de los equipos de puesta a bordo estará dimensionado de forma que garantice la calidad del combustible para que no se excedan los límites máximos de contaminantes sólidos y contenido de agua establecidos por la especificación aplicable.

b) Todos los equipos de filtración deberán estar identificados según el grado de producto según los estándares internacionalmente reconocidos, de los previstos en el anexo II. La identificación deberá ser fácilmente visible.

c) Con respecto a la instalación y caducidad de los elementos filtrantes se deberá cumplir con los estándares internacionalmente reconocidos, de los previstos en el anexo II, respetando las instrucciones del fabricante.

2. Especificaciones técnicas de los sistemas de filtración.

Los sistemas de filtración, en función de su uso, deberán cumplir los requisitos contenidos en los estándares internacionalmente reconocidos, de los previstos en el anexo II para combustibles de uso en aviación civil.

3. Placa y etiqueta de características técnicas.

a) Todos los filtros exhibirán en lugar visible, en el exterior de su carcasa, una placa del fabricante con sus características, en la que figurarán, entre otros, los siguientes datos:

1.º Marca, modelo y tipo de microfiltro, filtro separador o filtro monitor.

2.º Cumplimiento con la especificación correspondiente.



3.º Composición que porta, especificando el número y tipo de sus elementos filtrantes.

4.º Caudal nominal.

b) Todos los filtros exhibirán en lugar visible, en el exterior de su carcasa, una etiqueta en la que figurarán, entre otros, los siguientes datos:

1.º Caudal máximo de trabajo (y caudal nominal si está expresado en distintas unidades en la placa).

2.º Fecha del último cambio de cartuchos.

3.º Fecha de la última inspección interna.

CAPITULO VI

Mantenimiento

Artículo 30. *Requisitos generales.*

El operador de almacenamiento, el operador de puesta a bordo y el operador de servicios no comerciales dispondrá de un plan de mantenimiento o documento similar que incluya las diferentes tareas de mantenimiento a realizar y la frecuencia asociada a las mismas.

Para el control de todas las labores de mantenimiento, dispondrá de medios o herramientas para planificar y controlar que se realizan dichas actuaciones.

Artículo 31. *Mantenimiento preventivo.*

1. Se deberán realizar las labores de mantenimiento asociadas a las instalaciones y equipos utilizados en la recepción, manipulación, almacenamiento, distribución y puesta a bordo de combustible de uso en aviación civil a la aeronave.

2. Las tareas de mantenimiento se realizarán, según procedimientos propios y estarán basados en criterios internacionalmente reconocidos, de los previstos en el anexo II y aplicables según el tipo de instalación. Estas pruebas y comprobaciones se realizarán a:

- a) los elementos y equipos de la instalación de almacenamiento
- b) los equipos de puesta a bordo
- c) las instalaciones del operador de puesta a bordo
- c) las instalaciones del operador de servicios no comerciales

Artículo 32. *Mantenimiento correctivo.*



Ante la detección de una anomalía durante las tareas de mantenimiento o durante las operaciones habituales en la actividad se seguirán los procedimientos propios al efecto que garanticen la subsanación de dicha anomalía.

Artículo 33. *Registro.*

Los documentos correspondientes a todas las tareas de mantenimiento serán registradas y estarán disponibles y actualizados para su comprobación por la autoridad aeronáutica.

CAPITULO VII

Procedimientos

Artículo 34. *Requisitos generales.*

Los procedimientos relativos a la operación, control de calidad y de emergencia, estarán adaptados a la actividad que realicen las compañías suministradoras, operadores de almacenamiento, operadores de puesta a bordo y operadores de servicios no comerciales dentro de su competencia, y contemplarán entre otras, las siguientes actividades referidas a combustible de uso en aviación civil:

1. Procedimientos operativos

- a) Recepción,
- b) Almacenamiento,
- c) Distribución,
- d) Puesta a bordo a la aeronave,
- e) Mantenimiento y limpieza de la instalación y equipamiento,
- f) Prevención de error de grado (misfuelling).
- g) Extracción de combustible de la aeronave (defuelling),

2. Procedimientos de calidad

- a) Toma de muestras;
- b) Análisis de las muestras;
- c) Evaluación de los resultados;
- d) Gestión y manipulación de combustible fuera de especificación y contaminado
- e) Comprobaciones;
- f) Registro.



3. Procedimientos de actuación ante emergencias
 - a) Incendio,
 - b) Derrame de combustible,
 - c) Contaminación del combustible,
 - d) Accidente o incidente de aeronave en el que el combustible haya sido un factor a considerar,
 - e) Grave accidente personal como resultado de operaciones de suministro, con afección a la seguridad operacional
 - f) Daños por condiciones meteorológicas adversas.

Artículo 35. *Procedimientos operativos.*

1. Control de fuentes de ignición y atmósferas explosivas
 - a) El operador de almacenamiento, el operador de puesta a bordo y el operador de servicios no comerciales deberán controlar las fuentes de ignición propias de su actividad en todos aquellos lugares y situaciones en donde puedan producirse mezclas de aire, vapores de combustible o cualquier otra circunstancia que pueda producir una atmósfera explosiva.
 - b) El control de fuentes de ignición, las medidas de seguridad para este control y la coordinación empresarial deberá realizarse de acuerdo a la normativa vigente en cada momento, relativa a los riesgos derivados de atmósferas explosivas.
2. Puesta a bordo a la aeronave
 - a) No se iniciará la puesta a bordo en caso de no disponer de medios de extinción de incendios adecuados.
 - b) Circulación y aproximación de los vehículos de suministro:
 - 1.º El personal de los operadores de puesta a bordo y de los operadores de servicios no comerciales cumplirá las normas establecidas por el operador de aeródromo.
 - 2.º La aproximación a la aeronave se realizará sólo cuando ésta esté inmovilizada y con calzos colocados, tenga los motores parados, las hélices detenidas y luces anticollisión apagadas.
 - 3.º El vehículo deberá realizar una parada completa antes de llegar a la aeronave, fuera del área de restricción de equipos.
 - c) Posicionamiento de los vehículos de suministro:
 - 1.º La puesta a bordo se realizará con el vehículo inmovilizado.



2.º El vehículo de suministro se posicionará al aire libre.

3.º El vehículo de suministro se posicionará de modo que no obstaculice el acceso de los vehículos de salvamento y extinción de incendios a la aeronave,

4.º El vehículo de suministro se posicionará de modo que no obstruya las salidas de emergencia de forma que obstaculice la evacuación de la aeronave, o aquellas salidas que pueda indicar específicamente la compañía aérea.

5.º La unidad repostadora se posicionará de modo que exista una ruta de salida rápida en caso de emergencia.

d) Consideraciones para la operación:

1.º Se realizará la conexión del cable de masa entre el equipo de puesta a bordo y la aeronave, antes de iniciar la operación y no se desconectará hasta finalizarla.

2.º No se iniciará la puesta a bordo hasta verificar el grado de combustible utilizado por la aeronave.

3.º Si la puesta a bordo se realiza con dispenser, no se iniciará si en el pit existe producto, agua o goteos en la válvula, que pudieran afectar a la seguridad o provocar contaminación.

e) Se suspenderá la puesta a bordo, si durante la misma se produce alguno de los siguientes casos:

1.º En caso de derrame,

2.º En caso de incendio,

3.º Afección por chorro de motores (Jet blast),

4.º Si se realizan tareas de deshielo,

5.º Bloqueo de la salida de la unidad repostadora,

6.º En caso de que los test de calidad del combustible no sean satisfactorios,

7.º Aviso de bomba en aeronave,

8.º Aviso de tormentas eléctricas en las proximidades del aeropuerto,

9.º En caso de que se detecte un incumplimiento en las medidas de control de fuentes de ignición,

10.º En caso de interrupción del servicio de extinción de incendios del aeropuerto.

11.º Otros casos que afecten a la seguridad de la operación de forma cierta e inmediata.



3. Puesta a bordo de combustible, con pasaje a bordo, embarcando o desembarcando

a) La puesta a bordo de combustible de aviación de una aeronave con pasajeros a bordo, embarcando o desembarcando, seguirá los requisitos establecidos en el apartado 2 de este artículo y los procedimientos internos del operador de puesta a bordo.

b) Se establecerá una coordinación entre un representante del operador aéreo y el operador de puesta a bordo.

c) No se podrá poner a bordo AVGAS u otro combustible de alta volatilidad.

d) La compañía aérea o su representante notificará al operador de aeródromo y al operador de puesta a bordo la realización de la operación.

e) El operador de aeródromo suspenderá la operación, cuando se produzca una bajada de la categoría del SEI (por debajo de la categoría de la aeronave).

4. Puesta a bordo de combustible con envases y/o mediante equipos estáticos de puesta a bordo

a) Para la puesta a bordo mediante envases:

1.º En aeródromos sólo se podrá poner a bordo combustible en envases en aquellos casos en los que no exista posibilidad de obtener el combustible requerido en el mismo o con el consentimiento del operador del aeródromo.

2.º En otros lugares, sólo se podrá poner a bordo combustible en envases para aquellas actividades que por su naturaleza así lo precisen y que no dispongan de una fuente de abastecimiento adecuada en las cercanías de su campo de operaciones.

b) Para la puesta a bordo mediante equipos estáticos

En el caso de autoservicio con equipos estáticos, el particular deberá seguir las instrucciones del panel informativo con los requisitos mínimos de seguridad y operación

c) Para la puesta a bordo mediante envases y equipos estáticos:

1.º No se iniciará la operación en caso de no disponer de medios de extinción de incendios adecuados.

2.º Se realizará la puesta a bordo con la aeronave parada, con los motores parados y hélices detenidas.

3.º La operación se deberá realizar al aire libre.

4.º No se pondrá a bordo combustible a la aeronave con personas dentro de la misma (salvo en el caso de servicios de emergencia médica con helicópteros (HEMS)).

5.º Para realizar la operación será necesario efectuar un control de las fuentes de ignición, se realizará la conexión del cable de masa entre el equipo de puesta a bordo y la



aeronave, antes de iniciar la puesta a bordo y no se desconectará hasta finalizarla, no se iniciará hasta verificar el grado de combustible utilizado por la aeronave y se realizará una comprobación visual de la calidad del combustible.

6.º Se suspenderá , si durante la misma se produce un derrame, incendio, tormentas eléctricas en las proximidades del campo de operaciones u otros casos que afecten a la seguridad de la operación de forma cierta e inmediata.

d) En caso de realización de operaciones de puesta a bordo con envases deberá disponerse de documentación acreditativa de la presentación de la declaración responsable ante la autoridad aeronáutica, para realizar este tipo de actividad con envases.

5. Extracción de combustible de una aeronave (defuelling)

La descarga de combustible de una aeronave seguirá los requisitos establecidos en el apartado 2 de este artículo y los procedimientos propios del operador de defuelling.

En el caso de descarga de combustible de una aeronave con pasajeros a bordo, embarcando o desembarcando, se seguirán los requisitos establecidos en el apartado 3 de este artículo y los procedimientos propios del operador de defuelling.

La extracción de producto sólo podrá hacerse a un vehículo de suministro, a un tanque o envase o a un camión cisterna de transporte por carretera o camión de residuos en el caso de que el combustible a extraer esté contaminado.

Artículo 36. *Procedimientos de calidad.*

Los procedimientos de calidad se realizarán conforme a lo establecido en el capítulo III.

Artículo 37. *Procedimientos de actuación ante emergencias.*

El operador de almacenamiento, operador de puesta a bordo y operador de servicios no comerciales deberán contar con un plan de actuación en caso de emergencia que será conocido por todo el personal.

Los operadores de almacenamiento, los operadores de puesta a bordo y los operadores de servicios no comerciales que desarrollen su actividad dentro del recinto aeroportuario, elaborarán su plan de actuación ante emergencias y lo coordinarán con el operador de aeródromo.

Si existen sospechas de que se ha producido un accidente o incidente de aeronave presuntamente debido al combustible, los operadores de almacenamiento, los operadores de puesta a bordo y los operadores de servicios no comerciales seguirán sus procedimientos internos en cuanto a la toma de muestras de combustible.

CAPITULO VIII

Formación del personal



Artículo 38. *Programa e itinerario formativo.*

1. Las compañías suministradoras, operadores de almacenamiento y operadores de puesta a bordo deberán disponer de una relación del personal en la que se explicita el cargo, las responsabilidades y el itinerario formativo de cada empleado. Este itinerario formativo debe estar conforme con el programa de formación de la empresa.

2. Los registros formativos detallarán al menos la siguiente información:

- a) Descripción de la formación,
- b) Tipo de formación, inicial, de refresco o puntual,
- c) Fecha y duración del periodo de instrucción,
- d) Método de la acción formativa, presencial, on-line, práctica en el trabajo (OJT),
- e) Programa de cada acción formativa,
- f) Entidad que imparte la formación e instructor/es,
- g) Certificado de formación del correspondiente curso de instrucción.

Artículo 39. *Contenido de las acciones formativas.*

El contenido de la formación para la capacitación específica del personal estará de acuerdo con los requerimientos normativos propios de sus funciones, cuando los haya, y los correspondientes al plan de formación de la empresa en el uso de las instalaciones y operación. Los contenidos serán, en el ámbito de su competencia, al menos los siguientes:

1. Para los procedimientos operativos:

- a) Recepción,
- b) Almacenamiento,
- c) Distribución,
- d) Puesta a bordo a la aeronave,
- e) Mantenimiento y limpieza de la instalación y equipamiento,
- f) Prevención de error de grado (misfuelling).
- g) Extracción de combustible de la aeronave (defuelling),

2. Para los procedimientos de calidad:

- a) Toma de muestras,



- b) Análisis de las muestras,
- c) Evaluación de los resultados,
- d) Gestión y manipulación de combustible fuera de especificación y contaminado,
- e) Comprobaciones,
- f) Registro.

3. Procedimientos de actuación ante emergencias:

- a) Incendio,
- b) Derrame de combustible,
- c) Contaminación del combustible,
- d) Accidente o incidente de aeronave en el que el combustible haya sido un factor a considerar,
- e) Grave accidente personal como resultado de operaciones de suministro, con afección a la seguridad operacional
- f) Daños por condiciones meteorológicas adversas.

CAPITULO IX

Sistema de gestión operacional (SGS)

Artículo 40. Contenido del sistema de gestión operacional.

El sistema de gestión de la seguridad operacional incluye una política de seguridad operacional y un manual del sistema de gestión de la seguridad operacional.

En la política de seguridad operacional se recoge el compromiso de la organización con respecto a la cultura en la que la seguridad operacional es una de sus prioridades fundamentales.

El manual del sistema de Gestión de la Seguridad operacional constar de un documento único en el que queden englobados y se desarrollen los procedimientos del SGS o un documento donde se referencien estos procedimientos que se desarrollarán en documentos aparte.

CAPITULO X

Inspección aeronáutica y régimen sancionador



Artículo 41. *Inspección aeronáutica y régimen sancionador.*

1. Será competencia de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea el ejercicio de la función de inspección aeronáutica para la vigilancia y control del cumplimiento de las normas establecidas en esta orden, de conformidad con lo previsto en la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea y en el Real Decreto 98/2009, de 6 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Inspección Aeronáutica.

2. El incumplimiento de las normas establecidas en esta orden podrá constituir infracción administrativa en el ámbito de la aviación civil, y le será de aplicación el régimen sancionador previsto en la Ley 21/2003, de 7 de julio, así como normativa concordante y de desarrollo.

Disposición adicional única. *Medidas de ejecución.*

1. Por resolución del Director de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, publicada en el «Boletín Oficial del Estado», se podrán establecer medios aceptables de cumplimiento para la acreditación de los requisitos establecidos en esta orden y sus disposiciones de desarrollo, sin perjuicio de que se pueda acreditar su cumplimiento por otros medios.

2. Las compañías suministradoras, operadores de almacenamiento, operadores de puesta a bordo y operadores de servicios no comerciales podrán utilizar medios alternativos de cumplimiento a los medios aceptables de cumplimiento adoptados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea.

3. Cuando se utilicen medios alternativos de cumplimiento, estos estarán basados en criterios internacionalmente reconocidos y aplicables según el tipo de actividad y de instalación, y antes de su implantación, deberán ser evaluados y documentados. En el caso que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4, apartado 2 de esta orden, se deba disponer de un sistema de gestión de seguridad operacional (SGS), la referida evaluación y documentación tendrá que estar incorporada a dicho sistema. Estas evaluaciones serán, en todo caso, notificadas a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea que podrá en el ámbito de la inspección, realizar las comprobaciones necesarias.

4. La Agencia Estatal de Seguridad Aérea podrá publicar en su página web documentación orientativa para la aplicación de esta orden.

Disposición transitoria única. *Adaptación normativa.*

En el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de la orden, los sujetos obligados previstos en su artículo 2, deberán adecuar su actividad al cumplimiento de la presente orden y su anexo.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Queda derogada la Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Telecomunicaciones, de 10 de marzo de 1988 sobre suministro de combustible de uso en aviación civil.

Disposición final primera. *Título competencial.*



Esta orden se dicta al amparo de la competencia exclusiva que atribuye al Estado el artículo 149.1.20^a de la Constitución en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

| Esta orden entrará en vigor xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.



ANEXO I

Especificaciones de combustible

1. Especificaciones de combustible de aviación

Los combustibles de aviación deben cumplir alguna de las especificaciones siguientes, en vigor en cada momento:

a) Especificaciones del JET A-1:

- 1.º British Ministry of Defence Standard DEF STAN 91-091.
- 2.º Aviation Fuel Quality Requirements for Jointly Operated System (AFQRJOS).

b) Especificaciones del AVGAS:

- 1.º ASTM Standard Specification D910.
- 2.º British Ministry of Defence Standard DEF STAN 91-090.

2. Especificaciones de otros tipos de combustibles de uso en aviación civil

a) Para otros combustibles distintos a los mencionados en el punto 0 la especificación de calidad debe cumplir estándares nacional o internacionalmente reconocidos.

b) Los querosenos sintéticos y bioquerosenos deben cumplir la especificación ASTM Standard Specification D7566.

c) Estos combustibles podrán ser puestos a bordo en aeronaves siempre que:

1.º La aeronave y su motor estén certificados para el uso del tipo concreto de combustible que se pretenda cargar.

2.º Todas las tomas de combustible de la aeronave dispongan de una identificación clara del tipo de combustible que se puede cargar en la misma.

3.º El usuario final del producto asuma todas las responsabilidades derivadas del uso de ese combustible, eximiendo con ello de responsabilidad al operador de puesta a bordo, salvo en caso de negligencia.



ANEXO II

Referencia a estándares internacionales reconocidos

Estas referencias no se consideran un “numerus clausus”, sino que serán válidos otros criterios que revistan la consideración de estándares internacionalmente reconocidos, y que estén debidamente actualizados.

JOINT INSPECTION GROUP (JIG)

1. JIG 1 Issue 12 Enero 2016 para los equipos y procedimientos de puesta a bordo.
2. JIG 2 Issue 12 Enero 2016 para las instalaciones de almacenamiento.
3. EI/JIG 1530 Octubre 2013 para las instalaciones intermedias de almacenamiento.
4. JIG 4 Issue 3 Enero 2016 para pequeños aeropuertos (aquellos con un consumo anual menor de 10 millones de litros o menos de 10.000 operaciones anuales).

IATA

5. AFQRJOS. Aviation Fuel Quality Requirements for Jointly Operated Systems.
6. Guidance Material on Standard Into-Plane Fuelling Procedures

ENERGY INSTITUTE

7. EI 1529 Aviation fuelling hose and hose assemblies.
8. EI 1540 Design, construction, operation and maintenance of aviation fuelling facilities.
9. EI 1542 Identification markings for dedicated aviation fuel manufacturing and distribution facilities, airport storage and mobile fuelling equipment.
10. EI 1550 Handbook on equipment used for the maintenance and delivery of clean aviation fuel.
11. EI 1581 Specification and qualification procedures for aviation jet fuel filter/separators.
12. EI 1582 Specification for similarity for EI 1581 aviation jet fuel filter/separators.
13. EI 1583 Laboratory tests and minimum performance levels for aviation fuel filter monitors.
14. EI 1584 Four-inch hydrant system components and arrangements.
15. EI 1585 Guidance on the Cleaning of Airport Hydrant Systems.
16. EI 1590 Specifications and qualification procedures for aviation fuel microfilters.
17. EI 1596 Design and construction of aviation fuel filter vessels.

SAE

18. SAE AS 5877 Detailed Specification for Aircraft Pressure Refuelling Nozzle.



BRITISH STANDARDS

19. BS 3492 Specification for road and rail tanker hoses and hose assemblies for petroleum products, including aviation fuels.
20. BS 5842 Specification for thermoplastic hose assemblies for dock, road and tanker use.

UNE-EN-ISO

21. UNE-EN 228:2013 Combustibles para automoción. Gasolina sin plomo. Requisitos y métodos de ensayo.
22. UNE-EN 1361:2005 Mangueras a base de elastómeros y sus conjuntos con accesorios de unión para el trasvase de combustible para aviación. Especificaciones.
23. UNE-EN-ISO 3170:2004 Productos petrolíferos líquidos. Toma de muestras manual. (ISO 3170:2004).
24. UNE-EN ISO 1825: 2012 Mangueras a base de elastómeros y plásticos y sus conjuntos con accesorios de unión para repostaje y vaciado en tierra. Especificaciones (ISO 1825:2010).
25. UNE-EN-12312-5 Equipo de tierra para aeronaves. Requisitos específicos. Parte 5: equipo para el repostaje de aeronaves.

ASTM INTERNATIONAL

26. ASTM Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products.
27. ASTM D910-11. Standard Specification for Aviation Gasolines.
28. ASTM D1655-16c. Standard Specification for Aviation Turbine Fuels.
29. ASTM D 7566 Standard Specification for Aviation Turbine Fuel Containing Synthesized Hydrocarbons.

BRITISH MINISTRY OF DEFENCE STANDARD

30. DEF STAN 91-090. Joint Service Designation: AVGAS 80, AVGAS 100 and AVGAS 100LL. (Issue3).
31. DEF STAN 91-091. For Turbine Fuel, Kerosene Type, Jet-A1, NATO Code F-35, Joint Service Designation: AVTUR. (Issue 7).

A4A AIRLINES FOR AMERICA

32. ATA Specification 103 Standard for Jet Fuel Quality Control at Airports.