MAB-EHR-B000171364

De: Mario Banda Cortes
A: Cofemer Cofemer
Cc: Gilberto Lepe Saenz; Eliseo Hernández Ruiz; Mauricio Omar Arellano Villavicencio; Elizabeth Luna Ramírez
Asunto: RV: COMENTARIOS A LINEAMIENTOS
Fecha: martes, 18 de abril de 2017 02:20:21 p. m.
Archivos adjuntos: Comentarios_ASA_LQEECCEABDoBT.pdf

Buena tarde

De acuerdo a sus recomendaciones, me permito renviar correo con las observaciones emitidas por ASA, a los "*Lineamientos por los que se establecen las especificaciones de calidad y características para etanol anhidro (bioetanol), biodiésel o bioturbosina puros*"

Gracias

Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Mario Banda Cortés
Jefe de Área de Laboratorio de Control de Calidad
Av. 602 núm. 161, col. Zona Federal Aeropuerto Internacional Ciudad de México, deleg. Venustiano Carranza, c.p. 15620, México, D.F.
Tel.: (55) 5133 1000, ext. 2519
mbandac@asa.gob.mx / www.asa.gob.mx

COMISIÓN FEDERAL DE MEJORA REGULATORIA
CONTROL DE GESTIÓN
18 ABR. 2017
RECIBIDO
RUBRICA: 14:20

De: Mario Banda Cortes
Enviado el: miércoles, 12 de abril de 2017 05:50 p.m.
Para: cofemer@cofemer.gob.mx
Asunto: COMENTARIOS A LINEAMIENTOS

Buena tarde

Les comento que en representación de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, me permito enviar nuestros comentarios sobre la siguiente regulación: "*Lineamientos por los que se establecen las especificaciones de calidad y características para etanol anhidro (bioetanol), biodiésel o bioturbosina puros*"

Agradezco de antemano su atención y apoyo

Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Mario Banda Cortés
Jefe de Área de Laboratorio de Control de Calidad
Av. 602 núm. 161, col. Zona Federal Aeropuerto Internacional Ciudad de México, deleg. Venustiano Carranza, c.p. 15620, México, D.F.
Tel.: (55) 5133 1000, ext. 2519
mbandac@asa.gob.mx / www.asa.gob.mx

"AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS" "La información de este correo así como la contenida en los documentos que se adjuntan, puede ser objeto de solicitudes de acceso a la información"

Comentarios de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, referente a los "*Lineamientos por los que se establecen las especificaciones de calidad y características para etanol anhidro (bioetanol), biodiésel o bioturbosina puros"*

Antecedentes

Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), actualmente administra 61 estaciones de combustibles de aviación, en las cuales se llevan a cabo diariamente los procesos de recepción, almacenamiento, control de calidad y suministro de los diferentes combustibles de aviación que demanda el mercado internacional.

Estos procesos, son llevados a cabo con base en los requerimientos internacionales para el manejo y aplicación de pruebas y revisiones periódicas, tanto para los combustibles, como para los dispositivos utilizados durante las diferentes etapas de estos procesos.

Derivado de lo anterior es que ASA o, cualquier otra empresa que incursione en el mercado de los combustibles de aviación, se debe apegar a la normatividad aplicable a nivel Nacional e Internacional, por lo que sugerimos que los lineamientos aquí plasmados, se encuentren alineados técnicamente a la normatividad internacional vigente ASTM D7566 y cualquier cambio en la misma se cumpla en consecuencia.

Cabe destacar que la norma ASTM D7566, no permite el uso directo de los Hidrocarburos sintéticos para aviación (100%), es decir este deberá mezclarse con combustible de aviación de origen fósil y dependiendo del tipo de Hidrocarburo sintético para aviación que se utilice, este se puede mezclar a una concentración máxima del 10% (SIP), 30% (ATJ/SPK) o máximo del 50% (FT-SPK, HEFA-SPK o SPK/A).

Se propone modificar la redacción de las secciones; "CONSIDERANDO", "Objetivo" y "Campo de aplicación", excluyendo el texto que indica "**para su uso directo**", tratándose de los combustibles de aviación.

Con base en los antecedentes descritos, se sugiere incluir la sección de "Alcance", descrita en la norma ASTM D7566, es decir:

1 La especificación ASTM D7566, cubre la elaboración de combustibles para turbina de aviación que consiste en la mezcla de componentes convencionales y componentes de origen sintético. Para cada mezcla se considera un nuevo lote.

2 La especificación ASTM D7566 aplica únicamente para la elaboración de un nuevo lote de acuerdo a lo siguiente:

2.1 El combustible de aviación, elaborado, mezclado, certificado y liberado que cumple la totalidad de los requisitos de la Tabla 1 de la especificación ASTM D7566 Standard Specification for Aviation Turbine Fuel Containing Synthesized Hydrocarbons, cumple directamente con los requisitos de la Tabla 8 Especificaciones de la Turbosina (Jet A1) y Jet A, de la NOM-016-CRE-2016 Especificaciones de calidad de los petrolíferos y se considerará como combustible de aviación conforme a dicha especificación.

Por lo tanto, no se requiere duplicar pruebas, debido a que se pueden utilizar los mismos resultados utilizados para certificar el combustible de aviación que cumple con ASTM D7566, para certificarlo con la especificación de la Tabla 8 de la NOM-016-CRE-2016. Una vez que el combustible es liberado con la norma ASTM D7566, los requisitos exclusivos de esa norma ya no son aplicables. Si se requiere alguna recertificación del combustible, esta se llevará a cabo con base en los requisitos de la Tabla 8 de la NOM-016-CRE-2016.

2.2 Se considera el origen de un nuevo lote, cuando se elabora una mezcla en campo de los componentes sintéticos, cualquiera de los descritos en la Tabla 3 y 3-1 de estos lineamientos, con combustible de origen fósil que cumple las especificaciones de la Tabla 8 de la NOM-016-CFRE-2016 (Que pueden originarse, parcialmente o en su totalidad como combustible D7566), por lo tanto, debe cumplir los requisitos de la Tabla 1 de la especificación ASTM D7566. Las pruebas de conformidad conocidas como pruebas representativas, comúnmente usados para asegurar la calidad del transporte no son suficientes. El combustible se debe considerar como combustible para turbina de aviación alineado a la Tabla 8 de la NOM-016-CRE-2016, después de su certificación y liberación.

2.3 Una vez que el combustible se designa como petrolífero que cumple con la Tabla 8 de la NOM-016-CRE-2016, se puede manejar de la misma forma que un petrolífero refinado de origen.

2.4 La especificación ASTM D7566, define tipos específicos de combustibles para turbina de aviación para uso en operaciones civiles y certificación de aeronaves que contienen hidrocarburos sintéticos y describe los combustibles que satisfacen la operación de aeronaves y motores.

Comentario 1

Debido a lo relevante del tema de los combustibles alternativos en la industria aeronáutica a nivel internacional y teniendo como referencia los comentarios vertidos por organismos internacionales sobre la NOM-016-CRE-2016 Especificaciones de calidad de los petrolíferos, ASA sugiere que la Secretaría de Energía (SENER), realice una consulta técnica ante los representantes de la Asociación Internacional del Transporte Aéreo. (IATA, por sus siglas en inglés), lo anterior, para contar con la opinión de expertos en la materia a nivel internacional. Para lo anterior, ASA se proclama para intervenir como intermediador.

Comentario 2

Sección: Todo el documento

Denominación bioturbosina

Se considera que el termino bioturbosina, no es técnicamente correcto en varios sentidos, iniciando porque la denominación “Turbosina”, es de uso exclusivo en México, además de ser el nombre genérico que Petróleos Mexicanos (PEMEX) asignó en su momento al combustible de aviación para uso civil en turborreactores y que es homólogo al combustible internacionalmente conocido como Jet A1.

El producto denominado “bioturbosina” en este documento, actualmente, no se produce en México y PEMEX, no cuenta con la infraestructura para producirlo por lo tanto, no sería conveniente el uso del término “bioturbosina”

En años anteriores Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), utilizó el nombre de “bioturbosina”, para el producto obtenido de la mezcla entre un Hidrocarburo sintético para aviación (keroseno parafínico sintético) y turbosina de origen fósil, únicamente con fines de identificación interna, y no para ser utilizado como término técnico.

Con la finalidad de alinear la nomenclatura internacional y evitar “regionalizar” el nombre del Hidrocarburo sintético para aviación, de acuerdo a lo establecido en la norma internacional, ASTM D7566, el nombre adecuado debería ser “Hidrocarburo sintético para aviación”, que servirá de base para mezclarse con combustible para turbinas de aviación tipo Jet A1.

Comentario 3

Sección: 4.- Definiciones Bioturbosina BT-100

Con base en los fundamentos del comentario número 1, se considera conveniente sustituir esta definición.

Hidrocarburo sintético para aviación, Hidrocarburos derivados de fuentes alternativas como el carbón, el gas natural, la biomasa y las grasas y aceites hidrogenados mediante procesos como la gasificación, la síntesis de Fischer-Tropsch y el hidroprocesamiento, de aspecto claro y transparente y que cumple con las especificaciones de las Tablas 3 y 3-1.

Comentario 4

Sección: 6.- Especificaciones técnicas de los biocombustibles puros

6.4.- La determinación de las especificaciones previstas en las Tablas 3 y 3-1de estos lineamientos es obligatoria, para los productores e importadores y en general a toda persona física o moral que de manera individual o colectiva, realicen cualquier actividad relacionada con la producción o importación de Hidrocarburo sintético para aviación en territorio nacional.

Comentario 5

Sección: 6.- Especificaciones técnicas de los biocombustibles puros

Tabla 3 Especificaciones de calidad y características de los Hidrocarburo sintético para aviación

Propiedad	**FT-SPK[1]** VALOR LÍMITE	**HEFA-SPK[2]** VALOR LÍMITE	**SIP[3]** VALOR LÍMITE	**SPK/A[4]** VALOR LÍMITE	**ATJ/SPK[5]** VALOR LÍMITE	**Método de prueba ASTM**
COMPOSICIÓN						
Acidez total, mg KOH/g	0.015 máx	0.015 máx	0.015 máx	0.015 máx	0.015 máx	D3242
VOLATILIDAD						
Destilación — Se debe cumplir con uno de los siguientes métodos						
1 - Destilación física						D86
Temperatura de destilación °C						
10% Recuperado, °C	205 máx	205 máx	250 máx	205 máx	205 máx	
50% Recuperado, °C	Reportar	Reportar	Reportar	Reportar	Reportar	
90% Recuperado, °C	Reportar	Reportar	Reportar	Reportar	Reportar	
Temp. final de ebullición	300 máx	300 máx	255 máx	300 máx	300 máx	
T90-T10, °C	22 min	22 min	5 máx	22 min	21 min	
Residuo, mL	1.5 máx	1.5 máx	1.5 máx	1.5 máx	1.5 máx	
Pérdida, mL	1.5 máx	1.5 máx	1.5 máx	1.5 máx	1.5 máx	
2 – Destilación Simulada						D2887
Temperatura de destilación °C						
10% Recuperado, °C	Reportar	Reportar	--	Reportar	--	
50% Recuperado, °C	Reportar	Reportar	--	Reportar	--	
90% Recuperado, °C	Reportar	Reportar	--	Reportar	--	
Temp. final de ebullición	Reportar	Reportar	--	Reportar	--	
Temperatura de inflamación °C	38 mín	38 min	---	38 mín	38 mín	D56, D3828
	---	---	100 mín	---	---	D93, D3828

Densidad a 15°C, kg/m^3	730 a 770	730 a 770	765 a 780	755 a 800	730 a 770	D1298, D4052
FLUIDEZ						
Temperatura de Congelación	-40 máx	-40 máx	-60 máx	-40 máx	-40 máx	D5972, D7153, D7154 o D2386
CONTAMINANTES						
Goma Existente, mg/100 mL	--	7 máx	7 máx	4 máx	--	D381
FAME, mg/kg	--	<5 máx	---	--	--	IP585 o IP590
Calificación Microseparómetro Sin aditivo de conductividad	---	---	85 mín	90 mín	--	D3948
Estabilidad térmica, (2.5 h a temperatura controlada						D3241
Temperatura de prueba, °C	325	325	355	325	325	
Caída de presión en filtro, mmHg	25 máx	25 máx	25 máx	25 máx	25 máx	
Evaluación del tubo de prueba						
Anexo A1 VTR, código de color	<3, sin arcoíris, ni color anormal	<3, sin arcoíris, ni color anormal	<3, sin arcoíris, ni color anormal	<3, sin arcoíris, ni color anormal	<3, sin arcoíris, ni color anormal	
A2 ITR, o A3 ETR, nm	85 máx	85 máx	85 máx	85 máx	85 máx	
COMBUSTIÓN						
Calor de combustión neto, MJ/kg	--	--	43.5 mín	--	--	D3338 D4809
ADITIVOS						
Antioxidantes, mg/L	17 mín 24 máx	17 mín 24 máx	17 mín 24 máx	17 mín 24 máx	17 mín 24 máx	

FT-SPK[1] — Keroseno Parafínico Sintetizado Fisher Tropsch, producido a partir de uno o más precursores sintetizados por procesamiento Fisher Tropsch

HEFA-SPK[2] — *Keroseno Parafínico Sintetizado a partir de Esteres Hidroprocesados y Ácidos Grasos,* Mono-, di- y tri glicéridos, libres de ácidos grasos y esteres de ácidos grasos (por ejemplo, esteres metílicos de ácidos grasos, FAME), que se han hidroprocesado esencialmente para eliminar todo el oxígeno.

SIP[3] — *Iso-parafínico sintetizado a partir de hidroprocesamiento de Azúcares fermentados*, Farnesane que se produce mediante el hidroprocesamiento y fraccionado de farnesene derivado de la fermentación de azúcares

SPK/A[4] — *Keroseno Parafínico Sintetizado hidrogenado de Fisher Tropsch* más aromáticos, producido por la alquilación de aromáticos ligeros no derivados del petróleo (principalmente benceno)

ATJ/SPK[5] — *Alcohol para Jet Keroseno Parafínico Sintetizado,* Producido a partir de alcohol y procesado a través de las siguientes etapas: deshidratación, oligomerización, hidrogenación y fraccionamiento

Es necesario incluir la tabla con requisitos detallados para cada Hidrocarburo sintético para aviación puro, Tabla 3-1

Tabla 3-1

Propiedad	**FT-SPK** VALOR LÍMITE	**HEFA-SPK** VALOR LÍMITE	**SIP** VALOR LÍMITE	**SPK/A** VALOR LÍMITE	**ATJ/SPK** VALOR LÍMITE	**Método de prueba ASTM**
Composición de Hidrocarburos						
Hidrocarburos saturados, % masa	--	--	98 mín	--	--	D7974
Farnesane, % masa	--	--	97 mín	--	--	D7974
Hexahidrofarnesol, %masa	--	--	1.5 máx	--	--	D7974
Olefinas, mgBr_2/100 mg	--	--	300 máx	--	--	D2710

Cicloparafinas, % masa	15 máx	15 máx	--	15 máx	15 máx	D2425
Aromáticos, % masa	0.5 máx	0.5 máx	0.5 máx	20 máx	0.5 máx	D2425
Parafinas, % masa	Reportar	Reportar	--	Reportar	Reportar	D2425
Carbono e Hidrógeno, % masa	99.5 mín	99.5 mín	99.5 mín	99.5 mín	99.5 mín	D5291
Composición no Hidrocarburos						
Nitrógeno, mg/kg	2 máx	2 máx	2 máx	2 máx	2 máx	D4629
Agua, mg/kg	75 máx	75 máx	75 máx	75 máx	75 máx	D6304
Azufre, mg/kg	15 máx	15 máx	2 máx	15 máx	15 máx	D5453 o D2622
Metales						
(Al, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Pd, Pt, Sn, Sr, Ti, V, Zn), mg/kg	0.1 máx por metal	0.1 máx por metal	0.1 máx por metal	0.1 máx por metal	0.1 máx por metal	D7111
Halogenuros, mg/kg	1 máx	1 máx	1 máx	1 máx	1 máx	D7359

Comentario 6

Sección: 6.- Especificaciones técnicas de los biocombustibles puros

Notas al pie de la Tabla 3

Se considera que las notas al pie de la Tabla 3, a partir del inciso D, son innecesarias puesto que la tabla incluye los requisitos para el Hidrocarburo sintético para aviación puro.

Comentario 7

Sección: 8.- Métodos de prueba

Actualmente dice:

"Para ~~la toma de muestras~~ se debe utilizar la última edición vigente de cualquiera de las normas siguientes":

Debe decir:

"Para la realización de las pruebas establecidas en las Tablas 3 y 3-1, se debe utilizar la última edición vigente de cualquiera de las normas siguientes":

Comentario 8

Sección: 8.- Métodos de prueba

El listado de las normas de referencia, no se encuentran incluidas las descritas en la Tabla 3-1, ni las normas para medición de FAME.

Comentario 9

Sección: Anexo 1 Pruebas de control

A.1.3 Dice

"*Para el caso específico de la bioturbosina que provenga de sistemas pertenecientes o bajo la responsabilidad de la misma persona o razón social, o entre empresas productivas subsidiarias o filiales de Petróleos Mexicanos, las pruebas de control son las descritas en la Tabla A.1.3….."*

Al respecto, se considera que no es congruente mencionar a Petróleos Mexicanos en este párrafo, debido a que actualmente no producen, ni importan este Hidrocarburo sintético para aviación y por lo tanto, no debería considerarse como punto de referencia para la ejecución de las pruebas de control referidas en este anexo. Por lo tanto, se sugiere que el párrafo indique:

“Para el caso específico de la bioturbosina que provenga de sistemas pertenecientes o bajo la responsabilidad de la misma persona o razón social, o entre empresas productivas del Estado Mexicano, ~~subsidiarias o filiales de Petróleos Mexicanos~~, las pruebas de control son las descritas en la Tabla A.1.3….”