

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
763:1997**

**PRODUCTOS DERIVADOS
DEL PETRÓLEO.
GASOLINA DE AVIACIÓN
GRADO 100 - 130**

(3^{era} Revisión)



PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (**COVENIN**), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 763-94 fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT4 Petróleo, gas y sus derivados** por el Subcomité Técnico **SC2 Petróleo crudo y sus derivados**, y aprobada por la COVENIN en su reunión **No. 149** de fecha **12/11/97**.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades: **MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, CORPOVEN, S.A., PETRÓLEOS DE VENEZUELA, S.A. (PDVSA), INTEVEP, S.A., DELTAVEN, MARAVEN, S.A., LAGOVEN, S.A., RUTACA, AEROPOSTAL, AEROTUY, AVENSA, LÁSER, ASERCA.**

**NORMA VENEZOLANA
PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO
GASOLINA DE AVIACIÓN GRADO 100 - 130**

**COVENIN
763:1997
(3^{era} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla los requisitos que debe cumplir la gasolina grado 100 - 130 a ser utilizada en motores de combustión interna de aviones.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda Norma esta sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

2.1 Normas Venezolanas COVENIN

COVENIN 1826-93 Productos del petróleo. Determinación del contenido de azufre por espectrometría de rayos X.

COVENIN 872-95 Productos derivados del petróleo. Determinación de la corrosión a la lámina de cobre.

COVENIN 874-82 Gasolinas y combustibles de aviación. Método de ensayo para determinar la goma existente.

COVENIN 892-91 Combustibles de aviación. Determinación de la estabilidad a la oxidación. Método del residuo potencial.

COVENIN 893-81 Determinación de las características de detonación por el método motor (MON).

COVENIN 1098:1994 Combustibles de aviación. Estimación del calor de combustión neto.

COVENIN 881-82 Combustibles de aviación. Método de ensayo para determinar el punto de congelación.

COVENIN 2047-93 Turbocombustibles. Determinación de la reacción al agua.

COVENIN 875-81 Determinación de la presión de vapor por el método Reid.

COVENIN 850-81 Productos derivados del petróleo. Destilación.

COVENIN 2048-83 Productos derivados del petróleo. Determinación de plomo en gasolinas por medio de la espectrometría de rayos X.

COVENIN 891-92 Gasolinas de aviación. Determinación de la aceptación del color.

COVENIN 950-90 Productos derivados del petróleo. Muestreo manual.

COVENIN 598-87 Planes de muestreo único, doble y múltiple con rechazo.

COVENIN 2239/I-91 Materiales inflamables y combustibles. Almacenamiento y manipulación. Parte I Líquidos.

2.2 Otras normas

Hasta tanto no se apruebe la Norma Venezolana COVENIN respectiva, se debe consultar a la Norma siguiente:

ASTM D 909-91 Test Method for Knock Characteristics of Aviation Gasoline by the Supercharge Method (Not Available as Separate Reprint).

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma venezolana se aplica la siguiente definición:

Gasolina de aviación: Es una mezcla de hidrocarburos derivados del petróleo, gasolina natural o mezclas de hidrocarburos sintéticos o aromáticos, o ambos. Debe estar libre de agua, sedimentos y de materiales sólidos en suspensión y debe cumplir con las especificaciones que la hacen apta para ser utilizada como combustible en aviones de motores de combustión interna con encendido por chispa.

4 REQUISITOS

4.1 El máximo permitido de antioxidante en la gasolina de aviación debe ser de 12 mg/L (excluyendo peso del disolvente). Únicamente se pueden añadir (separadamente o en combinación) los siguientes antioxidantes activos:

N, N'-di-isopropil-para-fenilendiamina
N, N'-disec-butil-para-fenilendiamina
2,4 dimetil-6-terbutil-fenol
2,6-di-terbutil-4-metil-fenol
2,6-di-terbutil-butil-fenol

Composición de mezclas de terbutil fenoles:

75 % mínimo de 2,6-di-terbutil fenol y 25 % máximo de ter y tri-terbutil fenol

75 % mínimo de di- tri - isopropil fenol y 25 % máximo de di-tri-terbutil fenol

4.2 La gasolina de aviación debe ser verde nítido por observación visual, permitiéndose las siguientes proporciones de colorantes:

- Colorante azul máximo en mg/L (mg/gal): 1,242 (4,7)

- Colorante amarillo máximo en mg/L (mg/gal):
1,559 (5,9)

Los únicos colorantes permitidos en la gasolina son esencialmente:

Azul: 1,4 dialquilamino-antraquinona

Amarillo: p-di-etil-aminoazobenceno o fenol ,
2,2' 4,4' diel bis (azo) bis

4.3 La gasolina de aviación puede contener tetraetilo de plomo, el cual será añadido en forma de una mezcla antidetonante de no menos de 61 % en peso de tetraetilo de plomo y suficiente dibromuro de etileno, para suministrar dos átomos de bromo por átomo de plomo. El balance no puede contener otro componente a excepción del kerosén, antioxidantes aprobados y los colorantes azul y amarillo ya especificados.

4.4 La gasolina de aviación debe cumplir con los requisitos que se señalan en la tabla 1.

5 MUESTREO

Las muestras de gasolina de aviación grado 100 - 130 deben ser tomadas según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 950.

6 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

6.1 Lote

Es un volumen especificado de gasolina de aviación 100 - 130 con características similares o que es fabricada

bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, que se somete a inspección como un conjunto unitario, según la Norma Venezolana COVENIN 598.

6.2 Muestra

Es un volumen especificado de gasolina extraída de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permita apreciar una o más características de ese lote, para servir de base a una decisión sobre el mismo.

6.3 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra no debe ser menor de 16 L para realizar los ensayos estipulados en la presente norma.

6.4 Criterio de aceptación y rechazo

6.4.1 De cada lote se debe tomar la cantidad indicada en 6.3

6.4.2 Si uno o más requisitos fallan, se repetirán las pruebas donde exista discrepancia y si en este caso fallan una o más de éstas pruebas, se rechazará el lote.

7 MARCADO, ETIQUETADO Y ENVASADO

7.1 Marcado y/o etiquetado

Cada despacho debe venir acompañado con un documento que contemple los ensayos de la presente norma además de la siguiente información:

- a) Gasolina de aviación grado 100 - 130
- b) Marca comercial
- c) Firma industrial con su domicilio
- d) Procedencia
- e) Número del tanque
- f) Volumen (L)
- g) Precauciones en el manejo
- h) Cualquier otra disposición legal establecida

7.2 Envasado

La gasolina de aviación grado 100 - 130 se distribuirá a granel garantizando la calidad y seguridad del producto y de las personas.

8 ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

El almacenamiento y manipulación de la gasolina grado 100 - 130 debe regirse según lo contemplado en la Norma Venezolana COVENIN 2239

Participaron en esta revisión:

Zaide Chicas, Bernabé Duarte, , Alejandro Guerra, Cesar Lugo, Teresita Moreno, Guillermo Rodríguez, Isidoro Rodríguez, Yubiri Vasquez

BIBLIOGRAFÍA

ASTM D 910-96 Specification for Aviation Gasolines, vol. 05.01. Annual Book of ASTM Standards, 1997.

Tabla 1 - Requisitos de la gasolina de aviación grado 100 - 130

Propiedad	Límites	Método de ensayo
Azufre, % (p/p)	máximo 0,05	COVENIN 1826
Corrosión a la lámina de cobre, 2 h a 100 °C	máximo N° 1	COVENIN 872
Goma potencial, mg/100 mL (5 h de oxidación acelerada) ⁽¹⁾	máximo 6	COVENIN 892
Precipitado de plomo visible, mg/100 mL	máximo 3	COVENIN 892
Calidad antidetonante en condiciones de crucero (mezcla pobre), número de octano	mínimo 100	COVENIN 893
Calidad antidetonante en condiciones de despegue (mezcla rica), número de comportamiento ⁽²⁾	mínimo 130	ASTM D 909
Poder calorífico neto, J/g	mínimo 43 544	COVENIN 1098
Punto de congelación, °C	máximo -58	COVENIN 881
Reacción al agua, mL	Cambio de volumen \pm 2	COVENIN 2047
Presión de vapor, KPa	máximo 49 mínimo 38,0	COVENIN 875
Destilación	Temperatura, °C	
Evaporado, % (v/v)		
10	máximo 75	
40	mínimo 75	
50	máximo 105	
90	máximo 135	
Punto final, °C	máximo 170	
Suma de las temperaturas del 10 % y 50 % destilados, °C	mínimo 135	COVENIN 850
Recuperado, % (v/v)	mínimo 97	
Residuo, % (v/v)	máximo 1,5	
Pérdida, % (v/v)	máximo 1,5	
Tetraetilo de Plomo TEP/L (gPb/L) ⁽³⁾	máximo 1,06 (1,12)	COVENIN 871
Color	Verde	COVENIN 891

NOTAS:

(1) Por mutuo acuerdo entre comprador y proveedor, se puede requerir que la gasolina de aviación satisfaga una prueba de goma de 16 horas de envejecimiento en vez de la prueba de 5 horas, en este caso, el contenido de goma no debe exceder de 10 mg por 100 mL y el precipitado de plomo visible no debe exceder de 4 mg/100 mL. Los antioxidantes permisibles no deben exceder de 24 mg/L.

(2) El número de comportamiento mínimo de 130 es equivalente a un valor antidetonante usando: isooctano + 0,33 mL TEP/L.

(3) TEP = Tetraetilo de plomo

COVENIN
763:1997

CATEGORÍA
B

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 75.160.20

ISBN: 980-06-1669-0

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Gasolina, combustible de aviación, motor de combustión interna, avión.