

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
662:1998**

**PRODUCTOS DERIVADOS
DEL PETRÓLEO.
COMBUSTIBLES PARA
MOTORES DIESEL
Y GASÓLEO INDUSTRIAL**

(4^{ta} Revisión)



PROLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 662:1995, 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 **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior No. **98-03** de fecha **1998/04/15**.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades: Ministerio de Energía y Minas; Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA); DELTAVEN; INTEVEP; C.A.Energía Eléctrica de Venezuela (ENELVEN); C.A. Electricidad de Caracas; CAVENEZ; General Motors; Chrysler de Venezuela.

**NORMA VENEZOLANA
PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO.
COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIESEL
Y GASÓLEO INDUSTRIAL**

**COVENIN
662:1998
(4^{ta} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos mínimos que deben cumplir los combustibles utilizados en motores de combustión interna diesel, quemadores industriales y turbinas a gas.

Nota: Para usos diferentes a los mencionados, el producto se regirá por convenios entre las partes interesadas.

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 está 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 422-82 Determinación de la cantidad de agua y sedimento en crudos de petróleo.

COVENIN 424-91 Petróleo crudo y sus derivados. Determinación de la viscosidad cinemática y cálculo de la viscosidad dinámica.

COVENIN 425:1994 Hidrocarburos líquidos. Determinación del punto de inflamación. Método Pensky Martens de copa cerrada.

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

COVENIN 850:1995 Productos derivados del petróleo. Destilación.

COVENIN 872:1995 Productos derivados del petróleo. Determinación de la corrosión a la lámina de cobre.

COVENIN 877-82 Productos derivados del petróleo. Método de ensayo para determinar el punto de fluidez.

COVENIN 879:1995 Productos derivados del petróleo. Determinación del carbón residual. Método Conradson.

COVENIN 890:1995 Productos derivados del petróleo. Determinación del color ASTM.

COVENIN 950-90 Petróleo crudo y sus derivados. Muestreo manual.

COVENIN 1133-82 Determinación de azufre en productos del petróleo. Método de alta temperatura.

COVENIN 1134-86 Combustible diesel. Determinación de la calidad de ignición por el método del número de cetano.

COVENIN 1143-88 Crudo y sus derivados. Determinación de densidad, densidad relativa (peso específico) y gravedad API. Método del hidrómetro.

COVENIN 2296:1995 Gasolinas. Determinación de plomo por espectrofotometría de absorción atómica.

COVENIN 2900-92 Petróleo crudo y sus derivados. Determinación de cenizas.

2.2 Otras normas

Hasta tanto no se aprueben las Normas Venezolanas COVENIN respectivas, se deben consultar las siguientes:

ASTM D 3605-91 Standard test method for trace metals in gas turbine fuels by atomic absorption and flame emission spectroscopy.

ASTM D 4868-95 Standard test method for estimation of net and gross heat of combustion of burner and diesel fuels.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana se aplican las siguientes definiciones:

3.1 gasóleo industrial: Es un combustible destilado líquido que es utilizado en quemadores industriales y turbinas a gas para la producción de calor o energía.

3.2 combustible diesel mediano: Es un combustible destilado que se utiliza en motores de combustión interna tales como: diesel de alta velocidad, estacionario, automotriz, bombas, generadores portátiles, turbinas a gas. También se conoce con el nombre de combustible diesel automotor.

3.3 combustible diesel pesado: Es un combustible destilado que se utiliza en motores de combustión interna tales como: diesel de mediana velocidad, en buques, plantas eléctricas. También se conoce con el nombre de combustible diesel marino.

4 CLASIFICACIÓN

Para efectos de esta norma los combustibles utilizados para motores diesel y gasóleo industrial se clasifican en:

- 4.1 Combustible diesel mediano (combustible diesel automotor).
- 4.2 Combustible diesel pesado (combustible diesel marino).
- 4.3 Gasóleo industrial.

5 REQUISITOS

Los combustibles diesel y el gasóleo industrial contemplados en esta norma, deben cumplir con los requisitos mínimos señalados en la tabla 1.

6 MUESTREO

Los combustibles, objeto de esta norma, deben ser muestreados según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 950.

7 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

7.1 Lote

Es una cantidad especificada de combustible de características similares o que es fabricada bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes, que se somete a inspección como un conjunto unitario (según Norma Venezolana COVENIN 598).

7.2 Unidad

Es a efecto de esta norma, un volumen especificado de combustible que generalmente es de 7,6 L (2 gal).

7.3 Muestra

Es un grupo de unidades extraídas 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.

7.4 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra, no debe ser menor de 15,2 L (4 gal) para realizar los ensayos estipulados en la presente norma.

7.5 Criterio de aceptación y rechazo

De cada lote se tomará la cantidad indicada en el punto 7.4. Si la muestra ensayada no cumple con alguno de los requisitos establecidos en la tabla 1, se repetirán sobre la muestra testigo los ensayos donde exista discrepancia, y si no se obtienen resultados satisfactorios en este caso, debe rechazarse el lote.

8 MARCADO, ETIQUETADO Y ENVASADO

8.1 Marcado/ Etiquetado

Cada despacho del producto debe ir acompañado con un documento que contemple como mínimo la siguiente información:

8.1.1 Nombre del producto.

8.1.2 Firma industrial.

8.1.3 Procedencia (Planta de Distribución)

8.1.4 Volumen en litros.

8.1.5 Número de esta Norma Venezolana COVENIN.

8.1.6 Precauciones en el manejo, almacenamiento y transporte.

8.1.7 Cualquier otra información establecida en disposiciones legales vigentes.

8.2 Envasado

El producto se comercializa a granel garantizando su calidad.

BIBLIOGRAFÍA

Datos suministrados por usuarios del producto y la industria petrolera nacional.

ASTM D 975-96 *Standards specification for diesel fuels*; Vol. 05.01, Annual Book of ASTM Standards, 1997.

Participaron en la revisión de esta Norma: Cover, Rogelio; Galíndez, Oscar; Maslikina, Pablo; Moreno, Teresita; Ortega, Francisco; Rada, Pedro; Rincón, Edis; Rodríguez, Guillermo; Rodríguez, Isidoro; Rojas, María E.; Vásquez, Yubiri; Velazco, Luis; Zerpa, José.

Tabla 1 - Diesel y gasóleo industrial. Requisitos

Propiedad	Diesel Mediano		Diesel Pesado		Gasóleo Industrial		Método de ensayo
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
Agua y sedimento, % (V/V)	-	0,10	-	0,20	-	0,10	COVENIN 422
Contenido de azufre, % (p/p)	-	0,50	-	1,50	-	1,0	COVENIN 1133
Contenido de cenizas, % (p/p)	-	0,01	-	0,02	-	0,01	COVENIN 2900
Corrosión a la lámina de cobre, 3 horas a 50 °C	-	2,00	-	-	-	2,00	COVENIN 872
Destilación, 90% volumen recuperado, °C	-	360,00	-	-	-	370,00	COVENIN 850
Puntos de inflamación, °C	60,00	-	60,00	-	60,00	-	COVENIN 425
Residuo de carbón Conradson, % (p/p)	-	0,15	-	0,50	-	0,15	COVENIN 879
Viscosidad cinemática 40 °C, cSt	1,60	5,20	4,0	10,0	-	6,7	COVENIN 424
Color	-	2,5	-	-	-	3,0	COVENIN 890
Punto de fluidez, °C	-	0,00	-	0,00	-	6,00	COVENIN 877
Gravedad específica a 15 °C	Indicar		Indicar		Indicar		COVENIN 1143
Número de cetano	43,00	-	35,00	-	-	-	COVENIN 1134
Contenido de metales ^A , ppm							
Sodio + potasio	-	-	-	-	-	1,0	ASTM D 3605
Vanadio	-	-	-	-	-	0,5	
Calcio	-	-	-	-	-	2,0	
Plomo	-	-	-	-	-	1,0	COVENIN 2296
Valor calorífico bruto, Kcal/Kg (BTU/lb)	-		-		Indicar		ASTM D 4868
NOTA							
^A El requisito del contenido de metales se aplica exclusivamente en aquellos lotes destinados a ser quemados en turbinas a gas.							

**COVENIN
662:1998**

**CATEGORÍA
B**

FONDONORMA
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: 980-06-2029-X

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Combustible, motor diesel, gasóleo industrial, gas-oil.