

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1906-82**

**ACEITES LUBRICANTES PARA
MOTORES DIESEL DE MEDIANA
Y BAJA VELOCIDAD.**



TRAMITE:

COMITE: CT-4 PETROLEO, GAS Y SUS DERIVADOS

PRESIDENTE: Dr. Jesús González Escobar

VICEPRESIDENTES: Dra. Belén de Márquez
Ing. Ana González

SECRETARIA: Ing. Raiza Molina

SUBCOMITE: CT-4/SC-3 ACEITES Y GRASAS

COORDINADOR: Ing. Raiza Molina S.

PARTICIPANTES

ENTIDAD

REPRESENTANTES

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

JESUS GONZALEZ E.
BELEN DE MARQUEZ

PETROLEOS DE VENEZUELA, S.A

ANA GONZALEZ

CORPOVEN, S.A

THAIZ MARTINEZ
VICTOR MORENO
ANDRES PEREZ

MARAVEN, S.A

EDUARDO CARRILLO
MARCELINO CEDEÑO

MENEVEN, S.A

FERNANDO MANZO

LAGOVEN, S.A

ROGELIO COVER
AUGUSTO ALLEGRA

INTEVEP, S.A

ROBERTO PALMITESTA
MIGUEL GARCIA
ARMANDO IZQUIERDO

INDUSTRIA VENOCO

MARCOS GOMEZ

MINISTERIO DE FOMENTO

NORA CABRERA
RAIZA MOLINA

DISCUSION PUBLICA: Fecha de envio: 28-09-81

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 17-03-82

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 17-10-82

NORMA VENEZOLANA
ACEITES LUBRICANTES PARA MOTORES
DIESEL DE MEDIANA Y BAJA VELOCIDAD

COVENIN
1906-82

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

- COVENIN 829 (R) Productos derivados del petróleo. Aceites básicos
- COVENIN 787 (R) Productos derivados del petróleo. Combustibles residuales.
- COVENIN 869-78 Aceites lubricantes de uso automotor. Sistema de clasificación según la viscosidad.
- COVENIN 424 (R) Método de ensayo para determinar la viscosidad cinemática y cálculo de la viscosidad dinámica.
- COVENIN 662 (R) Combustibles para motores Diesel.
- COVENIN 889 (R) Productos derivados del petróleo. Cálculo del índice de viscosidad a partir de la viscosidad cinemática a 40°C y a 100°C.
- COVENIN 877-77 Productos derivados del petróleo. Método de ensayo para determinar el punto de fluidez.
- COVENIN 1757-81 Aceites para motores a gasolina y motores Diesel de alta velocidad.
- COVENIN 1133-78 Determinación del contenido de azufre por el método de alta temperatura.
- COVENIN 372-81 Determinación de los puntos de inflamación y combustión Cleveland de copa abierta.
- COVENIN 4:3-041 Determinación del número de base total para productos del petróleo por potenciometría.
- COVENIN 4:3-042 Determinación del contenido de zinc.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

2.1 Esta norma contempla los requisitos que deben cumplir los aceites lubricantes formulados para la lubricación de motores Diesel de mediana velocidad, usados en servicios marítimos, industria ferroviaria y servicios estacionarios.

2.2 Esta norma también contempla los requisitos que deben cumplir los aceites formulados para la lubricación de motores Diesel de baja velocidad usados en servicios marítimos.

3 DEFINICIONES

3.1 MOTORES DIESEL DE MEDIANA VELOCIDAD. Son aquellos que se rigen por el ciclo Diesel y que operan a una velocidad entre 350 y 1000 rpm. Se utilizan tanto en servicios estacionarios, como en ferrocarriles y servicios marítimos.

3.2 MOTORES DIESEL DE BAJA VELOCIDAD. Son aquellos motores que se rigen por el ciclo Diesel y que operan hasta una velocidad máxima de 350 r p m. Se utilizan en servicios marítimos exclusivamente.

NOTA 1: Los motores Diesel de mediana velocidad generalmente utilizan combustibles Diesel mediano y los de baja velocidad combustibles residuales. Sin embargo ambos tipos de motores pueden utilizar combustible Diesel mediano, combustibles Diesel pesado, combustible residual o cualquier mezcla de estos (Ver Normas COVENIN 662 y 787).

NOTA 2: Los motores de mediana velocidad pueden utilizar un solo aceite si los cilindros se lubrican por salpique desde los Cojinetes del cigueñal, o dos tipos de aceites cuando existe lubricación separada para los cilindros.

NOTA 3: Los motores Diesel de baja velocidad son lubricados por dos sistemas de lubricación diferentes, uno para los cilindros y otro para los cojinetes del cigueñal.

4 MATERIALES

En la elaboración de estos lubricantes se deben utilizar únicamente aceites básicos refinados del tipo VHVI, HVI y MVI (Según norma COVENIN 829).

5 CLASIFICACION

Los aceites contemplados en esta norma se clasifican como se señala a continuación:

5.1 SEGUN EL TIPO DE SISTEMA DE LUBRICACION DEL MOTOR

5.1.1 Aceites para el cigueñal. Son aceites formulados para la lubricación de los cojinetes del cigueñal en motores Diesel de baja o mediana velocidad donde la lubricación de los cilindros se efectúa por separado con otro tipo de aceite.

5.1.2 Aceites para motores Diesel de mediana velocidad que tienen lubricación centralizada. Son aceites formulados para la lubricación de motores Diesel de mediana velocidad, donde la lubricación de los cilindros se efectúa por salpique desde los cojinetes del cigueñal.

5.1.3 Aceites para cilindros. Son aceites formulados para la lubricación de los cilindros de motores Diesel de baja y mediana velocidad, donde la lubricación del cigueñal se efectúa por separado.

5.2 SEGUN EL GRADO DE VISCOSIDAD

Indistintamente del tipo de servicio se clasifican por el grado de viscosidad según la norma COVENIN 869.

6 REQUISITOS

6.1 Los aceites lubricantes definidos en el punto 5.1.1 deben cumplir como mínimo con el servicio CB de aceites para motores Diesel de alta velocidad (Ver Norma COVENIN 1757)

6.2 Los requisitos para los aceites lubricantes definidos en el punto 5.1.2 son:

6.2.1 Cuando utilicen combustibles Diesel mediano deben cumplir con el servicio CC o CD de aceites para motores Diesel de alta velocidad (Ver Norma COVENIN 1757).

6.2.2 Cuando utilicen combustibles que tengan un contenido de azufre mayor de 1% en peso, (según la Norma COVENIN 1133), deben cumplir con los requisitos indicados en la Tabla 2.

NOTA 4: Los requisitos establecidos en 6.2.1 serán válidos excepto en el caso de los motores Diesel de mediana velocidad de la Electromotiva División de la General Motors producidos hasta el año 1979 inclusive, en este caso, los aceites lubricantes utilizados en este tipo de motor, deben cumplir con los requisitos señalados en las Tablas 1 y 2.

6.3 Los aceites lubricantes definidos en el punto 5.1.3 deberán adecuarse a las recomendaciones señaladas en la Tabla 2.

NOTA: Estos requisitos son de tipo general, sin embargo conviene siempre tomar en cuenta la recomendación del fabricante del motor o del fabricante de aceite.

6.4 Cumplimiento de servicio. Para poder obtener la aprobación de cumplimiento de servicio de un aceite de acuerdo a su nivel de comportamiento, el interesado deberá demostrar que el aceite pasa las pruebas exigidas en cada caso. Estas pruebas deberán ser efectuadas por un laboratorio reconocido.

6.5 Comprobación. En caso necesario, el suplidor demostrará que el producto elaborado tiene la misma fórmula que la muestra de la cual se disponen las pruebas de comportamiento correspondientes a su aprobación mediante la presentación de los análisis físico - químicos siguientes:

- a) Viscosidad cinemática (según COVENIN 424)
- b) Índice de viscosidad (según COVENIN 889)
- c) Análisis del contenido de elementos relacionados con la presencia de los aditivos y espectro infrarrojo

Tabla 1 Requisitos adicionales para los aceites lubricantes usados en motores Diesel de mediana velocidad de la Electromotive División de la General Motors producidos hasta el año 1979.

PROPIEDAD	LIMITES		METODO DE ENSAYO
	MIN	MAX	
Viscosidad a 100°C, cSt	12,5	16,3	COVENIN 424
Índice de Viscosidad	60	100	COVENIN 889
Punto de Fluidez, °C		6	COVENIN 877
Contenido de Zinc, p.p.m		10	COVENIN 4:3-042

Tabla 2 Requisitos de alcalinidad de los aceites usados en la lubricación de cilindros de motores Diesel de mediana y baja velocidad.

Combustible usado Contenido de azufre % Peso	PROPIEDAD	LIMITES		METODO DE ENSAYO
		MIN	MAX	
de 0 a 0,5	NUMERO DE BASICO TOTAL	5	7	COVENIN 4:3-041
de 0,5 a 1,0		7	10	
de 1,0 a 1,5		10	20	
de 1,5 a 2,0		20	40	
de 2, a 2,8		40	80	

7 MARCACION Y ROTULACION

7.1 Si el producto se expende en envases, éstos deberán llevar con caracteres indelebles y en lugar visible, la siguiente información:

- a) Procedencia
- b) Marca comercial
- c) Número de esta norma Venezolana COVENIN
- d) Nombre del producto
- e) Volumen neto (Litros).
- f) Firma industrial o envasadora con su domicilio
- g) Identificación del producto de acuerdo al nivel de comportamiento y su grado de viscosidad.
- h) Cualquier otra disposición legal establecida.

7.2 Si el producto es comercializado a granel cada despacho deberá venir acompañado con un documento que contemple la misma información que en el punto 7.1.

BIBLIOGRAFIA

Para la elaboración de esta Norma no se utilizaron documentos de otros Institutos de Normalización. Los criterios aquí establecidos se fijaron en base a datos aportados por la industria petrolera Nacional

**COVENIN
1906-82**

**CATEGORIA
B**

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO**

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Tel. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12

CARACAS

publicación de:



CDU : 665.35 : 621

ISBN 980 - 06 - 0598 - 3

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS .

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.
