

## Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: DIESEL MARINO

Fecha de Creación: 07/09/2022 23:18

Fecha de Recibido: 08/09/2022 00:57

Fecha de Emisión de Resultados: 08/09/2022 05:31

Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2209070265

VISTO BUENO NACIONAL

Nro. Certificado: 200006964



Tanque: 3042

Análisis	Unidad	Norma	Resultados	Máximo	Mínimo
AGUA	mL	*ASTM D2709-16	0.00		
SEDIMENTOS	mL	*ASTM D2709-16	0.00		
EMULSION	mL	*ASTM D2709-16	0.00		
AGUA Y SEDIMENTOS	%VOL	*ASTM D2709-16	0.00	<=0.2	
PARTICULAS	ADM	ASTM D4176-21a	PASA		In(PASA)
AGUA LIBRE	ADM	ASTM D4176-21a	PASA		In(PASA)
APARIENCIA (HAZE)	ADM	ASTM D4176-21a	PASA		In(PASA)
APARIENCIA	ADM	VISUAL	CLARO, BRILLANTE Y VISUALMENTE LIBRE DE SOLIDOS Y AGUA NO DISUELTA		In(CLARO, BRILLANTE Y VISUALMENTE LIBRE DE SOLIDOS Y AGUA NO DISUELTA)
AZUFRE TOTAL	%	*ASTM D5453-19a	0.00063	<=0.5	
AZUFRE TOTAL (mg/kg)	mg/kg	*ASTM D5453-19a	6.3		
CENIZAS	%	*ASTM D482-19	0.0002	<=0.01	
CENIZAS (g/100g)	g/100g	*ASTM D482-19	0.0002		
CORROSION COBRE, 3H A 50°C	ADM	*ASTM D130-19	1a		In(1a;1b;2a;2b;2c;2d)
DENSIDAD A 15°C	kg/m3		856.1	<=890	>=500
PIE	°C	*ASTM D86-20b	170.6		
05%	°C	*ASTM D86-20b	202.0		
10%	°C	*ASTM D86-20b	214.7		
20%	°C	*ASTM D86-20b	232.7		
30%	°C	*ASTM D86-20b	248.4		
40%	°C	*ASTM D86-20b	262.5		
50%	°C	*ASTM D86-20b	275.1		
60%	°C	*ASTM D86-20b	287.6		
70%	°C	*ASTM D86-20b	300.4		



ISO IEC 17025:2017  
18 LAB 036

# Gerencia Refinería de Cartagena

ECPR013

Fecha del Informe:  
10/09/2022 18:33

## Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: DIESEL MARINO

Fecha de Creación: 07/09/2022 23:18

Fecha de Recibido: 08/09/2022 00:57

Fecha de Emisión de Resultados: 08/09/2022 05:31

Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2209070265

VISTO BUENO NACIONAL

Nro. Certificado: 200006964



Tanque: 3042

Análisis	Unidad	Norma	Resultados	Máximo	Mínimo
80%	°C	*ASTM D86-20b	314.5		
90%	°C	*ASTM D86-20b	332.9		
95%	°C	*ASTM D86-20b	347.1		
PFE	°C	*ASTM D86-20b	355.8		
REC TOTAL	%VOL	*ASTM D86-20b	99.8		
PERDIDAS	%VOL	*ASTM D86-20b	0.2		
RESIDUO	mL	*ASTM D86-20b	1.4		
PRESION BAROMÉTRICA	kPa	*ASTM D86-20b	101.5		
GRAVEDAD API	°API	*ASTM D1298-12b(2017)	33.7		
H2S	mg/kg	IP 570	0	<=2	
DENSIDAD A 15°C	g/mL	*ASTM D4737-21(Proced. A)	0.8561		
INDICE DE CETANO	ADM	*ASTM D4737-21(Proced. A)	45.8		>=40
LUBRICIDAD	µm	ASTM D6079-18	505.4	<=520	
METIL ESTER B-2	%VOL	EN 14078-14	0		
NUMERO DE ACIDO	mg KOH/g		0.002	<=0.5	
PAD RATING	% Reflectancia	ASTM D6468-08(2019)	97		
TEMPERATURA DE PRUEBA	°C	ASTM D6468-08(2019)	150		
TIEMPO DE ANÁLISIS	min	ASTM D6468-08(2019)	90		
PUNTO DE INFLAMACION	°C	*ASTM D93-20	65.0		>=60
PUNTO DE FLUIDEZ	°C	*ASTM D5950-14(2020) Modelo CPP-5Gs (3 °C)	-18.0	<=4	
REC 340°C	%VOL	*ASTM D86-20b	92.8		>=50
CARBON RESIDUAL	%	*ASTM D4530-15(2020)	0.01	<=0.2	
CARBON RESIDUAL (g/100g)	g/100g	*ASTM D4530-15(2020)	0.01		



ISO IEC 17025:2017  
18 LAB-036

# Gerencia Refinería de Cartagena

ECPR013

Fecha del Informe:  
10/09/2022 18:33

## Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: DIESEL MARINO  
Fecha de Creación: 07/09/2022 23:18  
Fecha de Recibido: 08/09/2022 00:57  
Fecha de Emisión de Resultados: 08/09/2022 05:31  
Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2209070265

VISTO BUENO NACIONAL  
Nro. Certificado: 2000069647



Tanque: 3042

Análisis	Unidad	Norma	Resultados	Máximo	Mínimo
VISCOSIDAD CINEMATICA A 40°C	cSt	*ASTM D445-21	3.287	<=6	>=1.5
VISCOSIDAD CINEMATICA A 40°C (mm2/s)	mm2/s	*ASTM D445-21	3.287		

### Observaciones:

El laboratorio no es responsable del muestreo, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

\* Norma acreditada ONAC-Cód.OEC 18-LAB-036. Los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados.

Muestra la toma cliente según ASTM D4057. Producto cumple con la Resolución 80195 de 1999. Producto tipo DMA bajo ISO 8217-2017.

Declaración de conformidad: Los resultados son conformes con las especificaciones.

Regla de decisión: Se aplica la IEC guide 115. En caso que se presenten diferencias en las mediciones se deberán identificar las posibles causas y si persisten las diferencias se aplicarán los criterios establecidos en la norma ASTM D3244.

Visto Bueno de Calidad:

Jefe Departamento de Inspección de Calidad - PIQ

Visto Bueno de Calidad:

Líana Patricia Angulo Jimenez

Jefe Departamento de Materias Primas y Productos - PMU

Refinería de Cartagena, Departamento de Inspección de Calidad, Teléfonos (095) 6682480 - 6682237 Cartagena - Colombia,

Todos los derechos reservados para Ecopetrol S.A. Ninguna reproducción externa copia o transmisión digital de esta publicación puede ser hecha sin permiso escrito. Ningún párrafo de esta publicación puede ser reproducido, copiado o transmitido digitalmente sin la aprobación escrita del laboratorio y/o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor y con base en la regulación vigente.

Página 3 de 3

Fin del Informe