

Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: DIESEL MARINO EXTRA B2E

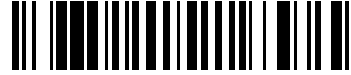
Fecha de Creación: 20/12/2025 20:22

null

Fecha de Emisión de Resultados: 21/12/2025 01:29

Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2512200239



VISTO BUENO NACIONAL

Nro. Certificado: 2000092229

Tanque: 3042

Análisis	Unidad	Norma	Resultados	Máximo	Mínimo
AGUA	mL	ASTM D2709-22	0.00		
SEDIMENTOS	mL	ASTM D2709-22	0.00		
EMULSION	mL	ASTM D2709-22	0.00		
AGUA Y SEDIMENTOS	%VOL	ASTM D2709-22	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 D5453-24	0.00086	<=0.005	
AZUFRE TOTAL (mg/kg)	mg/kg	ASTM D5453-24	8.6		
CENIZAS	%	ASTM D482-19	<0.0001	<=0.01	
CENIZAS (g/100g)	g/100g	ASTM D482-19	<0.0001		
CORROSION COBRE, 3H A 50°C	ADM	ASTM D130-19	1a		
DENSIDAD A 15°C	kg/m3	ASTM D4052-22	870.6	<=890	
PIE	°C	ASTM D86-23ae2	168.4		
05%	°C	ASTM D86-23ae2	199.0		
10%	°C	ASTM D86-23ae2	216.5		
20%	°C	ASTM D86-23ae2	245.8		
30%	°C	ASTM D86-23ae2	270.3		
40%	°C	ASTM D86-23ae2	289.9		
50%	°C	ASTM D86-23ae2	305.1		
60%	°C	ASTM D86-23ae2	317.1		
70%	°C	ASTM D86-23ae2	327.8		
80%	°C	ASTM D86-23ae2	339.2		

Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: DIESEL MARINO EXTRA B2E

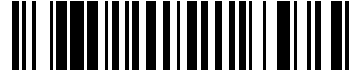
Fecha de Creación: 20/12/2025 20:22

null

Fecha de Emisión de Resultados: 21/12/2025 01:29

Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2512200239



VISTO BUENO NACIONAL

Nro. Certificado: 2000092229

Tanque: 3042

Análisis	Unidad	Norma	Resultados	Máximo	Mínimo
90%	°C	ASTM D86-23ae2	354.5		
95%	°C	ASTM D86-23ae2	367.1		
PFE	°C	ASTM D86-23ae2	368.3		
REC TOTAL	%VOL	ASTM D86-23ae2	98.2		
PERDIDAS	%VOL	ASTM D86-23ae2	1.8		
RESIDUO	%VOL	ASTM D86-23ae2	1.5		
PRESION BAROMÉTRICA	kPa	ASTM D86-23ae2	101.3		
GRAVEDAD API	°API	ASTM D4052-22	30.9		
H2S	mg/kg	IP 570 *	0	<=2	
DENSIDAD A 15°C	g/mL	ASTM D4052-22	0.8708		
INDICE DE CETANO	ADM	ASTM D4737-21(Proced. A)	43.8		>=40
LUBRICIDAD	µm	ASTM D6079-22 *	327.0	<=520	
METIL ESTER B-2	%VOL	EN 14078-14 *	2	<=2.4	>=2
NUMERO DE ACIDO	mg KOH/g	ASTM D664-24	0.039	<=0.5	
PUNTO DE INFLAMACION	°C	ASTM D93-20	65.0		>=60
PUNTO DE FLUIDEZ	°C	ASTM D5950-14(2020) Modelo CPP-5Gs (3 °C)	-15.0	<=4	
REC 340°C	%VOL	ASTM D86-20b	79		
CARBON RESIDUAL	%	ASTM D4530-15(2020)	<0.01	<=0.2	
CARBON RESIDUAL (g/100g)	g/100g	ASTM D4530-15(2020)	<0.01		
VISCOSIDAD CINEMATICA A 40°C	cSt	ASTM D445-24	4.381	<=6	>=1.5
VISCOSIDAD CINEMATICA A 40°C (mm2/s)	mm2/s	ASTM D445-24	4.381		

Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: DIESEL MARINO EXTRA B2E

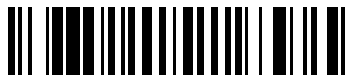
Fecha de Creación: 20/12/2025 20:22

null

Fecha de Emisión de Resultados: 21/12/2025 01:29

Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2512200239



VISTO BUENO NACIONAL

Nro. Certificado: 2000092229

Observaciones:

El Laboratorio de la Refinería de Cartagena cuenta con la acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. (*) La normas marcadas con * no están cubiertas por el alcance de la acreditación.


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

Muestra la toma cliente según ASTM D4057. Producto cumple con la Resolución 80195 de 1999.

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.

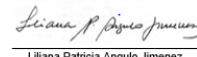
Visto Bueno de Calidad:



Jorge Iván Córdoba Bermúdez

Jefe Departamento de Inspección de Calidad - PIQ

Visto Bueno de Calidad:



Liliana 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, Km 10 vía Mamonal.

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.