ECOPETROL ENERGÍA PARA EL FUTURO

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
18-LAB-036

Gerencia Refinería de Cartagena

ECPR013

Fecha del Informe:
13/11/2023 01:55

Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: BIODIESEL B2 EXTRA (B2E)
Fecha de Creación: 12/11/2023 19:13
Fecha de Recibido: 12/11/2023 20:35
Fecha de Emisión de Resultados: 13/11/2023 01:55
Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2311120218

VISTO BUENO NACIONAL
Nro. Certificado: 2000077041

Tanque: 3033

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	<=0.05	
PARTICULAS	ADM	ASTM D4176-21a	PASA		
AGUA LIBRE	ADM	ASTM D4176-21a	PASA		
APARIENCIA (HAZE)	ADM	ASTM D4176-21a	PASA		
MONO AROMATICOS	%Masa	*ASTM D6591-19	25.1		
DI AROMATICOS	%Masa	*ASTM D6591-19	3.1		
TRI AROMATICOS	%Masa	*ASTM D6591-19	0.4		
POLI AROMATICOS	%Masa	*ASTM D6591-19	3.5	<=8	
POLI AROMATICOS	g/100g	*ASTM D6591-19	3.5		
AROMATICOS TOTALES	%Masa	*ASTM D6591-19	28.5		
AROMATICOS TOTALES (g/100g)	g/100g	*ASTM D6591-19	28.5		
MONO AROMATICOS	%VOL	*ASTM D6591-19	24.1		
DI AROMATICOS	%VOL	*ASTM D6591-19	2.5		
TRI AROMATICOS	%VOL	*ASTM D6591-19	0.3		
POLI AROMATICOS	%VOL	*ASTM D6591-19	2.8		
AROMATICOS TOTALES	%VOL	*ASTM D6591-19	27.0		
AZUFRE TOTAL	ppm	*ASTM D5453-19a	5.4	<=15	
AZUFRE TOTAL (mg/kg)	mg/kg	*ASTM D5453-19a	5.4	<=15	
CENIZAS	%	*ASTM D482-19	<0.0001	<=0.01	
CENIZAS (g/100g)	g/100g	*ASTM D482-19	<0.0001		
COLOR	ADM	ASTM D1500-12(2017)	0.5	<=2	
CORROSION COBRE, 3H A 50°C	ADM	*ASTM D130-19	1a		In(1a;1b;2a;2b;2c;2d;2e)

-

ISO/IEC 17025:2017
18-LAB-036

Gerencia Refinería de Cartagena

Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: BIODIESEL B2 EXTRA (B2E)
Fecha de Creación: 12/11/2023 19:13
Fecha de Recibido: 12/11/2023 20:35
Fecha de Emisión de Resultados: 13/11/2023 01:55
Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2311120218

VISTO BUENO NACIONAL
Nro. Certificado: 2000077041

Tanque: 3033

Análisis	Unidad	Norma	Resultados	Máximo	Mínimo
PIE	°C	*ASTM D86-20b	170.6		
05%	°C	*ASTM D86-20b	196.2		
10%	°C	*ASTM D86-20b	210.2		
20%	°C	*ASTM D86-20b	237.8		
30%	°C	*ASTM D86-20b	263.2		
40%	°C	*ASTM D86-20b	284.5		
50%	°C	*ASTM D86-20b	299.6		
60%	°C	*ASTM D86-20b	312.5		
70%	°C	*ASTM D86-20b	324.5		
80%	°C	*ASTM D86-20b	336.8		
90%	°C	*ASTM D86-20b	352.1		
95%	°C	*ASTM D86-20b	365.6	<=370	>=282
PFE	°C	*ASTM D86-20b	371.7	<=390	
REC TOTAL	%VOL	*ASTM D86-20b	99.2		
PERDIDAS	%VOL	*ASTM D86-20b	0.8		
RESIDUO	mL	*ASTM D86-20b	1.5		
PRESION BAROMÉTRICA	kPa	*ASTM D86-20b	100.7		
ESTABILIDAD OXIDACION	g/m3	ASTM D2274-14(2019)	2.5	<=25	
TIEMPO CSFT	seg	ASTM D7501-22	30.0000	<=360	
GRAVEDAD API	°API		32.5		>=30
INDICE DE CETANO	ADM	*ASTM D976-21	48.8		
LUBRICIDAD	µm	ASTM D6079-18	370.0	<=450	
METIL ESTER B-2	%VOL	EN 14078-14	2.2	<=2.4	>=2.0
NUMERO DE CETANO	ADM	*ASTM D613-18ae1	46.80		>=46.5
PAD RATING	% Reflactancia	ASTM D6468-08(2019)	97.3		>=70

ECOPETROL ENERGÍA PARA EL FUTURO

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
18-LAB-036

Gerencia Refinería de Cartagena

ECPR013
Fecha del Informe:
13/11/2023 01:55

Informe de Ensayos de Laboratorio

Producto: BIODIESEL B2 EXTRA (B2E)
Fecha de Creación: 12/11/2023 19:13
Fecha de Recibido: 12/11/2023 20:35
Fecha de Emisión de Resultados: 13/11/2023 01:55
Cliente: Materias Primas y Productos

Id Muestra: 2311120218

VISTO BUENO NACIONAL
Nro. Certificado: 2000077041

Tanque: 3033

Análisis	Unidad	Norma	Resultados	Máximo	Mínimo
TEMPERATURA DE PRUEBA	°C	ASTM D6468-08(2019)	150		
TIEMPO DE ANÁLISIS	min	ASTM D6468-08(2019)	90		
PARTICULA CONTAMINANTE LABORATORIO	ppm		4.86	<=24	
PARTICULA CONTAMINANTE LABORATORIO	mg/mL		0.00486		
PUNTO DE INFLAMACION	°C	*ASTM D93-20	69.0		>=52
PUNTO DE NUBE	°C	*ASTM D5771-21 (Interv. 0.1 °C)	-6.0		
PUNTO DE FLUIDEZ	°C	*ASTM D5950-14(2020) Modelo CPP-5Gs (3 °C)	-12.0	<=3	
CARBON RESIDUAL	%	*ASTM D4530-15(2020)	<0.01	<=0.2	
CARBON RESIDUAL (g/100g)	g/100g	*ASTM D4530-15(2020)	<0.01		
TAPONAMIENTO DE FILTRO	°C	*ASTM D6371-17a	-8	<=5	
VISCOSIDAD CINEMATICA A 40°C	cSt	*ASTM D445-21	3.870	<=4.5	>=1.9
VISCOSIDAD CINEMATICA A 40°C (mm2/s)	mm2/s	*ASTM D445-21	3.870		

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 Res.90963 de 2014. (Nota 5 de la tabla 3B) y la Resolución 40103 de 07 de abril del 2021 2020. 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,

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.

Fin del Informe