

	<b>Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. JET COPROCESADO Producido en la Unidad de Hidrocraqueo de la Refinería de Cartagena</b>		
	<b>Gestión Cadena de Suministro</b> <b>Departamento de Medición, Calidad y Balance de Hidrocarburos</b>		
	<b>CODIGO</b> <b>GCS-ET-046</b>	<b>Elaborado</b> <b>24/12/2024</b>	<b>Versión: 1</b>

### TABLA DE CONTENIDO

1.	NOMBRE .....	2
2.	DESCRIPCIÓN .....	2
3.	USOS .....	2
4.	PRECAUCIONES DE USO Y MANEJO .....	2
5.	LOGÍSTICA DE VENTA.....	2
6.	SITIO DE PRODUCCIÓN .....	3
7.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	3

*El catálogo de productos de Ecopetrol tiene por finalidad brindar al usuario información general relacionada con el portafolio de productos comercializados por Ecopetrol S.A. La información provista no es una oferta en los términos del Código de Comercio Colombiano. Su propósito es únicamente informativo. Ecopetrol S.A. no se hace responsable por el uso o interpretación realizada por terceros.*

*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 un consentimiento escrito o de acuerdo con las leyes que regulan los derechos de autor y con base en la regulación vigente.*

	<b>Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A.</b> <b>JET COPROCESADO Producido en la Unidad de Hidrocraqueo de la Refinería de Cartagena</b>		
	<b>Gestión Cadena de Suministro</b> <b>Departamento de Medición, Calidad y Balance de Hidrocarburos</b>		
	<b>CODIGO</b> <b>GCS-ET-046</b>	<b>Elaborado</b> <b>24/12/2024</b>	<b>Versión: 1</b>

## 1. NOMBRE

El Jet COPROCESADO (SAF)

## 2. DESCRIPCIÓN

El Jet COPROCESADO (SAF), es un destilado medio obtenido en el hidrocraqueo con aceite de palma blanqueado (corte kero de la unidad), con inyección de aditivos, para enviarlo dentro de las especificaciones requeridas por el mercado a su respectivo almacenamiento y homologar las especificaciones de un JET A-1

## 3. USOS

Este producto es suministrado a los distribuidores mayoristas de combustibles, los cuales lo suministran al usuario final, siempre que cumpla con las especificaciones establecidas de la Tabla 1 de la norma técnica NTC1899 Combustible de aviación para motores de reacción. Está diseñado como combustible para aviones con turbinas tipo propulsión o jet.

## 4. PRECAUCIONES DE USO Y MANEJO

Se clasifica como un combustible líquido clase II de acuerdo con el código líquidos inflamables y combustibles de la NFPA 30 (National Fire Protection Association).

Cuando se diseñen plantas de almacenamiento, estaciones de servicio o cualquier otra instalación para el manejo de este combustible, debe aplicarse las normas NFPA en lo relacionado con la protección contra incendios, las normas API (American Petroleum Institute) y las reglamentaciones expedidas por las autoridades de control, tanto nacionales como regionales y locales.

No es recomendable dar a este producto usos diferentes del mencionado, debido a que los vapores que genera son más pesados que el aire, por lo tanto, tienden a depositarse en lugares bajos donde están localizadas normalmente fuentes de ignición tales como pilotos de estufas, interruptores de corriente eléctrica, tomas de corriente y puntos calientes tales como lámparas incandescentes, los cuales pueden producir incendios y explosiones.

Este combustible debe manejarse con especial cuidado, puesto que la contaminación con otros productos altera sustancialmente sus características y lo hace inservible como combustible de aviación. Asimismo, es importante evitar su contaminación con partículas o sólidos, o con cualquier suciedad de la atmósfera Número CAS (Chemical Abstracts Service): 8000-20-6.

## 5. LOGÍSTICA DE VENTA

Este producto puede ser entregado a distribuidores mayoristas y estaciones de servicio de aviación, previo aval de las pruebas realizadas por la FAC.

	<b>Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. JET COPROCESADO Producido en la Unidad de Hidrocraqueo de la Refinería de Cartagena</b>		
	<b>Gestión Cadena de Suministro Departamento de Medición, Calidad y Balance de Hidrocarburos</b>		
	<b>CODIGO GCS-ET-046</b>	<b>Elaborado 24/12/2024</b>	<b>Versión: 1</b>

## 6. SITIO DE PRODUCCIÓN

Se produce en unidades de hidrocraqueo de la refinería de Cartagena.

## 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

JET COPROCESADO UNIDAD DE HIDROCRAQUEADO (NORMA ASTM 1655 & EXTENSIÓN)				
Parámetros	Unidades	Métodos	Especificación	
			Min	Max
Acidez	Mg KOH/g	D3242		0,1
Aromáticos	ml/100 ml	D1319 (1) / D6379		25
Azufre total	g/100 g	D4294 (2) / D5453 / D2622		0,3
Azufre mercaptano	g/100 g	D3227		0,003
Calor neto de combustión	MJ/Kg	D4529 (3)/D3338	42,8	
Apariencia	-	Visual	Claro y brillante	
Color Saybolt	-	D156	Reportar	
Corrosión lamina de cobre,	Clasificación	D130		1 (4)
Densidad a 15°C	Kg/m3	D4052 (5)/ D1298	775	840
Estabilidad térmica (Caída de presión en el filtro)	Kpa (mmHg)	D3241	3,3 (25)	
Estabilidad térmica (Deposito en el tubo)	-	D3241		< 3
Punto inicial de ebullición	°C	D86	Reportar	
Destilación al 10% volumen recobrado	°C	D86		205



**Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A.  
JET COPROCESADO Producido en la Unidad de Hidrocraqueo de la  
Refinería de Cartagena**

**Gestión Cadena de Suministro  
Departamento de Medición, Calidad y Balance de Hidrocarburos**

**CODIGO  
GCS-ET-046**

**Elaborado  
24/12/2024**

**Versión: 1**

Destilación al 50% volumen recobrado	°C	D86	Reportar	
Destilación al 90% volumen recobrado	°C	D86	Reportar	
Punto final de ebullición	°C	D86		300
Residuo de destilación	ml / 100 ml	D86		1,5
Pérdidas de destilación	ml / 100 ml	D86		1,5
Goma existente	ml / 100 ml	D381		7
Punto de Inflamación	°C	D56	38	
Punto de congelación	°C	D2386 (6)/D7153		-47(Jet A1) -40 (Jet A)
Punto de humo	mm	D1322	18	
Naftalenos	ml / 100 ml	D1840		3
Viscosidad cinemática a -20°C	mm <sup>2</sup> /s	D445/D7042		8
Índice de separación de agua, <b>sin</b> MSEP sin SDA		D3948	85	
Índice de separación de agua, <b>con</b> MSEP sin SDA		D3948	70	
Aditivos - Antioxidantes	mg/L			24

	<b>Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. JET COPROCESADO Producido en la Unidad de Hidrocrqueo de la Refinería de Cartagena</b>		
	<b>Gestión Cadena de Suministro Departamento de Medición, Calidad y Balance de Hidrocarburos</b>		
	<b>CODIGO GCS-ET-046</b>	<b>Elaborado 24/12/2024</b>	<b>Versión: 1</b>

PARAMETROS EXTENDIDOS PARA JET OBTENIDO POR COPROCESAMIENTO				
Estabilidad térmica (caída de presión en 2, 5 h a 280 °C )	Kpa (mmHg)	D3241		25
Esteres no convertidos	Mg/kg	D7797/IP 583		15
Viscosidad cinemática a -40°C	mm2/s	D445/D7042		12
Contenido de aromáticos	%v	D1319 (1) / D6379	8	
T-50-10	°C	D86	15	
T-90-10	°c	D86	40	
Lubricidad, mm	Máx.	D5001	0.85	

\*\*\* El producto está enriquecido con una proporción menor o igual al 5% de producto renovable, este último producido a partir del hidrocrqueo de aceite de palma blanqueado, como fuente renovable, lo cual no afecta ninguna de las propiedades de calidad comprometidas\*\*\*.

	<b>Especificación Técnica del Catálogo de Productos de Ecopetrol S.A. JET COPROCESADO Producido en la Unidad de Hidrocrqueo de la Refinería de Cartagena</b>		
	<b>Gestión Cadena de Suministro Departamento de Medición, Calidad y Balance de Hidrocarburos</b>		
	<b>CODIGO GCS-ET-046</b>	<b>Elaborado 24/12/2024</b>	<b>Versión: 1</b>

### RELACIÓN DE VERSIONES

Documento anterior			
Versión	Fecha	Código y Título del Documento	Cambios
N/A	N/A		N/A
Documento Nuevo			
Versión	Fecha	Cambios	
1	24/12/2024	Elaboración de Especificación técnica de JET COPROCESADO (SAF) realizado en la unidad de hidrocrqueo U-110	

Para mayor información dirigirse a:
Elaboró: Javier Gomez Del Portillo / Laura Liliana Garzon Fuentes Teléfono: N/A Buzón: <a href="mailto:javier.gomez@ecopetrol.com.co">javier.gomez@ecopetrol.com.co</a> ; <a href="mailto:laura.garzon@ecopetrol.com.co">laura.garzon@ecopetrol.com.co</a> ; Departamento Ingeniería De Proceso Refinería De Cartagena

Revisado electrónicamente por:	Aprobado electrónicamente por:
<b>CARLOS GUSTAVO AREVALO TABORDA</b> <b>Jefe (e)</b> <b>Cédula de Ciudadanía No. 73.162.504</b> <b>Departamento Ingeniería De Proceso</b> <b>Refinería De Cartagena</b>	<b>NYDIA JOHANNA REY QUIÑONEZ</b> <b>Jefe</b> <b>Cédula de Ciudadanía No. 37.750.198</b> <b>Departamento de Medición y Balance de</b> <b>Hidrocarburos</b>

*Documento firmado electrónicamente, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2364 de 2012, por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.*

*Para verificar el cumplimiento de este mecanismo, el sistema genera un reporte electrónico que evidencia la trazabilidad de las acciones de revisión y aprobación por los responsables. Si requiere verificar esta información, solicite dicho reporte a Service Desk.*