OPEDECOM ZOMAC S.A.S.

NIT 900.389.320

ANEXO 12

FICHA TECNICA

OBJETO: "SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE REQUERIDOS PARA EL PARQUE AUTOMOTOR DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE APARTADO, FUERZA PÚBLICA, EJERCITO NACIONAL (BRIGADA 17, BATALLÓN FRANCISCO DE PAULA VELEZ, Y CTI) Y DEMÁS VEHÍCULOS AL SERVICIO DE LA MISMA"

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Gasolina	Galón	indeterminada
2	Diésel	Galón	indeterminada
3	Aceite 2T	Galón	indeterminada
4	Aceite 4T	Galón	indeterminada

Atentamente,

MIGUEL ANGEL GALINDO MEJIA
CC 79.057.139
Representante Legal

SECCIÓN 1: Identificación del producto

1.1 Identificador SGA del producto

Nombre del Producto: **GASOLINA MOTOR OXIGENADA HASTA EL 10%**

No. CAS: Mezcla

1.2 Otros medios de identificación

Gasolina corriente oxigenada.

1.3 Uso recomendado del producto químico y restricciones

Usos Recomendados del Producto: Combustible

Restricciones de uso: Ninguna conocida

1.4 Datos sobre el proveedor

ORGANIZACIÓN TERPEL S.A
Carrera 7 No. 75-51 Bogotá- Colombia
Información técnica del producto 01 8000 966245
Contacto general del proveedor (571) 326 7878

1.5 Número de teléfono para emergencias

Línea telefónica para emergencias químicas y toxicológicas 24 horas CISPROQUIM®: 2886012 (Bogotá), 018000916012 (Colombia), 08001005012 (Venezuela), 080-050-847 (Perú), 1800-59-3005 (Ecuador).

SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

Esta sustancia o mezcla es considerada como peligrosa de acuerdo con los criterios de clasificación de peligros del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Sexta Edición aprobada en Colombia mediante el Decreto 1496 de 2018.

Líquidos inflamables, categoría 2.
Peligro por aspiración, categoría 1.
Corrosión/irritación cutánea, categoría 2.
Toxicidad específica de órganos diana exposición única, efecto narcótico, categoría 3.
Toxicidad para la reproducción, categoría 2.
Mutagenicidad en células germinales, categoría 1.
Carcinogenicidad, categoría 1.
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo), categoría 2.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de Peligro:



Palabra de Advertencia: **Peligro**

Indicaciones de Peligro:

H225 Liquido y vapores muy inflamables.
H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
H315 Provoca irritación cutánea.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
H340 Puede provocar defectos genéticos.
H350 Puede provocar cáncer.
H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de Prudencia:

De prevención:

P201 Procurarse las instrucciones antes del uso.
P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P264 Lavarse las manos, los brazos después de su manipulación.
P273 No dispersar en el medio ambiente.
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.

De intervención:

P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P331 NO provocar el vómito.
P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación

La exposición a sus vapores, humos o nieblas puede causar irritación en los ojos.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias/Mezclas

Mezcla

3.2 Componentes Peligrosos

Nombre Químico	*Número CAS*	*Concentración (%)*
Gasolina	86290-81-5	90% - 98%
Alcohol anhidro	64-17-5	2% - 10

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios

Contacto con los Ojos:
En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya. Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.

Contacto con la Piel:
Retirar inmediatamente y confinar la ropa y el calzado contaminados. Lavar ropa y calzado contaminados, antes de utilizarlos nuevamente. Lavar la parte afectada con abundante agua, hasta que se eliminen los residuos del producto.

Inhalación:
En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.

Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina oxigenada deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.

Ingestión:
Mantener a la víctima acostada de lado, de esta manera disminuirá la posibilidad de aspiración del producto a los bronquios y pulmones en caso de vómito. No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones. Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados

PIEL: El contacto repetido o prolongado con la piel puede resultar en pérdida de las grasas naturales, enrojecimiento, inflamación, comezón, agrietamiento y posible infección secundaria.

INHALACIÓN: El principal efecto agudo a altas concentraciones por vía respiratoria es la depresión del sistema nervioso central. Los efectos incluyen euforia, excitación, dolor de cabeza, desvanecimiento, somnolencia, visión borrosa, fatiga, temblores, convulsiones, pérdida de conciencia, coma, interrupción de la respiración y muerte.
INGESTION: Por ingestión puede causar disturbios gastrointestinales. Los síntomas incluyen nauseas, vómito y diarrea.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y del tratamiento especial que deba realizarse inmediatamente

Si la cantidad de gasolina oxigenada ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago. En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostada de lado para que, en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina oxigenada hacia los bronquios y pulmones.

Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Utilice Dióxido de Carbono, polvo químico seco o espuma.

Medios de extinción no apropiados:

NUNCA utilice agua, empléela únicamente para enfriar los recipientes expuestos al fuego.

5.2 Peligros específicos del producto químico

Peligros de Incendio y Explosión:
Es muy peligroso cuando se expone al calor o a las llamas. Los recipientes pueden explotar al calor o al fuego. Además, puede emitir sustancias tóxicas e irritantes bajo descomposición térmica. El espacio de cabeza de los tanques de almacenamiento puede contener atmósferas inflamables.

Productos de Combustión Peligrosos:

Es probable que una combustión incompleta dé lugar a una mezcla compleja de partículas sólidas y líquidas y gases en suspensión en el aire, incluido monóxido de carbono y compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados. Si los compuestos de azufre están presentes en cantidades apreciables, los productos de la combustión pueden incluir también H2S y SOx (óxidos de azufre) o ácido sulfúrico.

5.3 Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios

Equipo especial de protección para los bomberos:
En caso de un incendio grande o en espacios confinados o mal ventilados, use ropa protectora completa resistente al fuego y un aparato de respiración autónomo (SCBA) con una máscara completa operada en modo de presión positiva.

Medidas de lucha contra incendios:
Evacue o aísle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. No introduzca agua en los contenedores. Si no puede alejarlos del área de incendio, enfríelos aplicando agua a sus paredes.

SECCIÓN 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Usar equipo de protección personal descrito en la sección 8.

Para el personal de los servicios de emergencia:

Eliminar todo tipo de fuentes de ignición cercana a la emergencia. No tocar ni caminar sobre el producto derramado. Detener la salida de producto (fuga) en caso de poder hacerlo sin riesgo.

De ser posible, los recipientes que lleguen a derramarse (fugar) deben ser trasladados a un área bien ventilada y alejada del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto debe trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No envíe al desagüe.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Mantenga alejada a la gente innecesaria o restrinja el acceso. Utilice rocío de agua para reducir los vapores. Aleje toda fuente de ignición. El líquido derramado debe absorberse con arena, tierra u otro material. Los derrames nunca deben enviarse a drenajes, porque existe peligro de fuego o explosión.

Cualquier cantidad de tierra o arena contaminada debe almacenarse en recipientes a prueba de fuego para su disposición final. Luego lave el área del derrame con agua.

Derrame Grande: Evacuación inicial a favor del viento de personal civil a por lo menos 300 mt. Tratar de construir un dique para evitar el derrame a vías navegables, alcantarillas, sótanos ó áreas confinadas.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura

Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. Utilice herramientas que no produzcan chispas. Los equipos y líneas a tierra usados durante la transferencia reducen la posibilidad de explosión o fuego estático iniciado por chispas. Los recipientes vacíos pueden contener residuos o vapores tóxicos, inflamables / combustibles, o explosivos. Por esto no se deben romper, triturar, soldar o reutilizar los recipientes.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Áreas: Bien ventiladas alejadas del calor, de las fuentes de ignición y de fuertes agentes oxidantes. No se debe fumar en las áreas de trabajo. Los equipos eléctricos y de iluminación deben ser a prueba de explosión. No exponer al daño físico de los contenedores. Conecte a tierra los contenedores para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosión.

Recipientes: Que no sean de vidrio. Bien cerrado. En los tanques se debe dejar suficiente espacio para cubrir cualquier aumento en el volumen con el incremento de temperatura. No se deben almacenar recipientes vacíos por peligro de explosión.

No almacenar en contenedores sin etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos. El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Límite(s) de Exposición Ocupacional:

Nombre del Producto Químico / Ingredientes	*ACGIH STEL*	*ACGIH TWA*
Gasolina	500 ppm	300 ppm

8.2 Controles técnicos apropiados

Extractores generales o locales adecuados para evitar la acumulación de vapores peligrosos y asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

8.3 Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Protección respiratoria: Respirador de media cara y cartucho para vapores orgánicos. Para casos de emergencia y no rutinarios se deben utilizar aparatos de respiración autocontenidos.

Protección de las manos: Se deben utilizar guantes de Neopreno, nitrilo o vitón. Estos deben reemplazarse si las superficies internas se han contaminado con el combustible

Protección de los ojos: Gafas de seguridad.

Protección del cuerpo: La ropa de trabajo debe cambiarse regularmente y lavarse por cualquier proceso (seco, húmedo o una combinación).

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

Propiedad	*Observaciones/Orientación*
Estado Físico	Líquido
Color	Claro y brillante
Olor	No hay información disponible
Punto de fusión/punto de congelación *(no se aplica a los gases)*	No hay información disponible
Punto inicial e intervalo de ebullición	No hay información disponible
Inflamabilidad *(gases, líquidos y sólidos)*	No hay información disponible
Límites superior de inflamabilidad o explosividad *(no se aplica a los sólidos)*	No hay información disponible
Límites inferior de inflamabilidad o explosividad *(no se aplica a los sólidos)*	No hay información disponible
Punto de inflamación *(no se aplica a los gases, aerosoles y sólidos)*	- 40 °C (Copa cerrada)
Temperatura de ignición espontánea *(gases y líquidos)*	No hay información disponible
Temperatura de descomposición *(sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos generalmente)*	No hay información disponible
pH *(líquidos y soluciones acuosas)*	No hay información disponible
Viscosidad Cinemática *(líquidos)*	No hay información disponible
Solubilidad	No hay información disponible
Coeficiente de reparto n-octanol/agua *(mezclas generalmente)*	No hay información disponible
Presión de vapor	9,3 psi
Densidad *(gases y líquidos)*	0,7391 g/cm3
Densidad relativa *(gases y líquidos)*	No hay información disponible
Densidad de vapor relativa *(gases y líquidos)*	No hay información disponible
Velocidad de evaporación	No hay información disponible
Peso molecular	No hay información disponible
Porcentaje de volátiles	No hay información disponible
Gravedad específica	0,739

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad
No hay información disponible.

10.2 Estabilidad química
Estable bajo condiciones de uso normal.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas
No hay información disponible.

10.4 Condiciones que deben evitarse
Se debe evitar el contacto con calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición.

10.5 Materiales incompatibles
Halógenos, ácidos fuertes, álcalis y agentes oxidantes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos
Por combustión puede producir óxidos de carbono e hidrocarburos reactivos. También puede producir trazas de dióxido de azufre. Por descomposición térmica puede emitir trazas de ácido sulfhídrico.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Efectos Toxicológicos (relacionados con la salud)

Toxicidad aguda:

- ***Oral***

Producto o Ingrediente	*DL_{50} (mg/kg de peso corporal)*	*Animal de Ensayo*
Nafta	>5000 mg/kg (OECD TG 401)	Rata

- ***Cutánea***

Producto o Ingrediente	*DL_{50} (mg/kg de peso corporal)*	*Animal de Ensayo*
Nafta	>2000 mg/kg (OECD TG 402 under occlusive conditions)	Conejo

- ***Inhalatoria***

Producto o Ingrediente	*CL_{50} (ppm – mg/l)*	*Animal de Ensayo*
Nafta	> 5610 mg/m3 (OECD TG 403)	Ratón

Corrosión-irritación cutáneas:

Concepto	*Ensayo*
Irritante	Directriz TOECD 404 (Corrosión/irritación dérmica aguda)

Lesiones oculares graves/irritación ocular:

Concepto	*Ensayo*
No irritante	OECD Guideline 405 (Irritación ocular aguda/corrosión)

Sensibilización:

- ***Respiratoria***

Concepto	*Ensayo*
No hay información disponible	No hay información disponible

- ***Cutánea***

Concepto	*Ensayo*
No sensibilizante cutáneo	(OECD TG 406).

Mutagenicidad en células germinales:

Concepto	*Ensayo*
Los estudios no definen la gasolina como mutagénica, sin embargo, contiene benceno del cual los estudios aun no lo descartan como mutagénico, de acuerdo con la Clasificación CLP de la UE (EC no. 1272/2008), existe un requisito reglamentario para clasificar como genotóxicas la gasolina y las corrientes de nafta que contienen >0,1 % benceno.	No hay información disponible

Carcinogenicidad:

Concepto	*Ensayo*
La gasolina contiene benceno que es carcinogénico en animales y humanos según la IARC.	Los estudios de toxicidad crónica se realizaron mediante procedimientos estándar y bajo las pautas de buenas prácticas de laboratorio.

Toxicidad para la reproducción:

Concepto	*Ensayo*	*Vía de Exposición*
Se observaron cambios histopatológicos y de peso en los riñones de los machos expuestos a dosis altas (20000 mg/m3) de la segunda generación parental, así como evidencia microscópica de gotitas hialinas en los riñones de ratas macho de ambas generaciones. Sin embargo, como la diferencia de peso fue leve (<6%), se encontró solo en una generación y se observó solo en los machos, no se consideró adversa. Los cambios microscópicos fueron consistentes con un proceso mediado por globulina alfa-2u que es exclusivo de las ratas macho y no es toxicológicamente relevante para los humanos.	Directriz 416 de la OCDE (Estudio de toxicidad para la reproducción en dos generaciones)	Inhalación: vapor

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposición única:

Producto o Ingrediente	*Vía de Exposición*	*Órganos Diana*
Gasolina	Inhalatoria	Sistema nervioso central

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposiciones repetidas

Producto o Ingrediente	*Vía de Exposición*	*Órganos Diana*
No se observa ningún efecto adverso	No hay información disponible	No hay información disponible

Peligro por aspiración:

Concepto	*Ensayo*
Peligro por aspiración categoría 1	Se basa en la viscosidad

SECCIÓN 12: Información ecotoxicológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad aguda en peces

Las fracciones de nafta de isomerización alojadas en agua produjeron un valor LL50 de 96 horas de 10 mg/L con Oncorhynchus mykiss. Las fracciones de nafta alquilada ligera alojadas en agua produjeron un valor LL50 de 96 horas de 8,2 mg/L con Pimephales promelas. Estos datos se utilizan como extrapolación para todas las sustancias de la categoría de nafta.

Toxicidad aguda para invertebrado

Las fracciones de nafta ligera de primera destilación alojadas en agua produjeron un valor EL50 de 48 horas de 4,5 mg/L con Daphnia magna. Estos datos se utilizan como extrapolación para todas las sustancias de la categoría de nafta.

Toxicidad aguda en algas

Las fracciones de gasolina alojadas en agua produjeron un EL50 de 72 horas en agua dulce para Selenastrum capricornutum (nuevo nombre: Pseudokirchnerella subcapitata) de 3,1 mg/L basado en la tasa de crecimiento. El valor NOELR (tasa de carga sin efecto observado) de 72 horas para Pseudokirchnerella subcapitata es de 0,5 mg/L según la tasa de crecimiento. Estos datos se utilizan como extrapolación para todas las sustancias de la categoría de nafta.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Tóxico para la vida acuática y todo tipo de vida animal, en las fuentes de agua por tratarse de un compuesto menos denso que el agua flota y disminuye la transferencia de oxígeno, alterando las condiciones aeróbicas.

12.2 Persistencia y degradabilidad

LC50 48h Daphia magna=6,25 mg/l LC50 98h Trucha Arco Iris=125 mg/l recipiente abierto.
La eliminación rápida de gasolina del ambiente se consigue mediante una combinación de evaporación, división física con agua corriente y degradación. De todos modos, algunos componentes de la gasolina son solubles en agua y pueden resultar perjudiciales para los organismos acuáticos, pudiendo causar efectos adversos a largo plazo para en entorno acuático.

12.3 Potencial de bioacumulación

En las fuentes de agua al ser absorbido a través de la piel se hace bioacumulable y produce la muerte de la fauna y peces.

12.4 Movilidad en el suelo

Flota en el agua. Se evapora en un día del agua o de la superficie del suelo. Cantidades importantes pueden penetrar en el suelo y podrían contaminar las aguas subterráneas.

12.5 Otros efectos adversos

No hay información disponible.

SECCIÓN 13: Información relativa a la eliminación de los productos

METODO DE DESECHO: Los residuos del producto se recomienda llevarlos a tratamiento, purificación y/o destilación.

EMBALAJE CONTAMINADO: Los envases y productos químicos han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales aplicables a residuos peligrosos.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

Número ONU: 1203

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: GASOLINA AUTOMOTOR OXIGENADA 10%

Clase(s) relativas al transporte: 3

Grupo de embalaje/envasado (si se aplica): II

Riesgos ambientales: Contaminante marino, descripción del embarque OMI/IMDG: ONU 1203, Gasolina motor oxigenada, 3 GE II.

Transporte a granel con arreglo al anexo II del convenio MARPOL 73/78 y al código CIQ: No aplica.

SECCIÓN 15: Información sobre la reglamentación

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

REGLAMENTACION COLOMBIANA:
• Decreto 1496 de 2018. Adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos en Colombia.
• Ley 55 de 1993 de la Presidencia de la Republica, por medio de la cual se aprueba el Convenio No 170 y la recomendación No 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
• Decreto 1079 de 2015. Ministerio de Transporte. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
• Resolución 773 de 2021, Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

SECCIÓN 16: Otras informaciones

Fecha revisión: 22-08-2023





Esta información se proporciona sin garantía, expresa o implícita, de la exactitud o terminación. La información se obtiene de varias fuentes que incluyen el fabricante y otras terceras fuentes. La información puede no ser válida en todas las condiciones ni si el material se usa en combinación con otros materiales o en algún otro proceso. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es de total responsabilidad del usuario.

FIN DE FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

TERPEL DIESEL Y SUS MEZCLAS CON BIODIESEL CON BAJO CONTENIDO DE AZUFRE (ULSD).

Combustible para modernos motores Diésel de máximo desempeño.

1. DESCRIPCIÓN

Terpel Diesel es un combustible especialmente preparado mediante la mezcla de hidrocarburos de bajo contenido de azufre, provenientes de diferentes procesos de refinación del petróleo tales como destilación atmosférica y ruptura catalítica.



Al Diesel se le agrega Biodiesel (B-100) derivado de aceites vegetales, en porcentajes regulados por el MME para mejorar su lubricidad y características amigables con el medio ambiente.

También se conoce como Diesel Extra y Bioacem.

2. BENEFICIOS

- Permite una respuesta inmediata en la generación y variación de potencia del motor.
- Bajo contenido de azufre ideal para motores Diesel Euro IV, V, VI y similares.
- Efectiva protección contra el desgaste de los inyectores y bomba de inyección.
- Efectivo desempeño en altas temperaturas y presiones en los modernos sistemas de inyección.
- Menor impacto en los sistemas catalizadores de gases de combustión, disminuyendo costos por mantenimiento debido a su bajo contenido de azufre.

3. APLICACIONES

- Está diseñado para ser usado en vehículos Diesel equipados con inyección mecánica, electrónica y comonrail de alto rendimiento.
- Ideal para ser usado como combustible en hornos quemadores, secadores, calderas y equipos generadores de energía eléctrica.
- Recomendado para Motores Diesel de trabajo pesado, vehículos de transporte masivo, tractomulas, buses, camiones, equipo agrícola, construcción y minería.

4. NORMATIVA

Se clasifica como un líquido inflamable clase II de acuerdo con la norma 321 de la NFPA.

La distribución del porcentaje de mezcla de biodiesel es regulada por los ministerios MADS y MINMINAS y varía dependiendo de la geografía colombiana, soportado bajo las normas de los productos que intervienen en dichas mezclas como es el caso del Diésel, el cual está regulado por las normas NTC 1438 y ASTM D-975 y para el biodiesel, el cual está regulado por las normas NTC 5444 y ASTM D-6584. Para la liberación o visto bueno del producto, se toma como marco de referencia la resolución 40444 del 06 de julio del 2023.

5. RECOMENDACIONES

Para un óptimo rendimiento del combustible Terpel Diesel se requiere un adecuado mantenimiento del motor del vehículo o equipo.

- Revise periódicamente los niveles de líquidos del Motor.
- Revise periódicamente el filtro de aire y combustible, efectúe los cambios según se requiera.
- Purgue el filtro trampa (coalescente) del combustible con la frecuencia recomendada por el fabricante.
- Efectúe el mantenimiento de los sistemas de lubricación, inyección, refrigeración y admisión del motor, de acuerdo con los intervalos establecidos por el fabricante

6. ADVERTENCIAS

- Líquido y vapores inflamables: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
- En caso de contacto con los ojos: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos, quitar laslentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
- En caso de inhalación: Trasportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- En caso de contacto con la piel o el pelo: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y enjuagar la piel con abundante agua.

7. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

ITEM	PARAMETRO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN		METODOS DE ENSAYO
			Min.	Max.	
1	Apariencia	Adimensional	Claro y Brillante		ASTM D 4176
2	Densidad @ 15 °C.	Kg/m3	Reportar		ASTM D 1298 - D 4052
3	Contenido de Agua	% Vol.		0,04	ASTM D 6304 – D2709
4	Destilación: Punto Inicial E	°C	Reportar		ASTM D 86
	T° 50 % volumen recobrado		Reportar		
	T° 90 % volumen recobrado		Reportar		
	T° 95% volumen recobrado		282	370	
	Punto Final de ebullición.			390	
5	Punto de Inflamación	°C	52		ASTM D 93
6	Número de Cetano. **(2)**	Adimensional	48± 1,5		ASTM D 613
7	Conductividad	pS/m	25		ASTM D2624 - D4308
8	Contenido de aromáticos totales **(*)**	% (m/m).	Reportar		ASTM D 5186 ó D 6591
	Contenido de aromáticos policíclicos **(*)**			8,0	
9	Azufre **(1) (*)**	ppm		15	ASTM D 5453- EN ISO 20846
10	Corrosión al cobre 3h @ 50 °C. **(*)**	Clasificación	2		ASTM D 130
11	Color ASTM **(*)**	ASTM color		2	ASTM D1500
12	Residuo carbonoso (10% de fondos) **(*)**	% (m/m).		0,20	ASTM D524 - ASTM D 4530
13	Viscosidad @ 40 °C. **(*)**	mm2/s	1,9	4,5	ASTM D 445
14	Contaminación total **(*)**	mg/kg		24	EN 12662 ASTM D 7321
15	Punto de Obturación del filtro frío (POFF) **(*)**	°C		**+ 5**	ASTM D 6371 ó EN 116
16	Punto de nube/ enturbiamiento **(*)**	°C	Reportar		ASTM D 2500 - ISO 3015
17	Cenizas **(*)**	% (m/m)		0,010	ASTM D 482 - EN ISO 6245
18	Lubricidad, diámetro corregido de huella de desgaste @ 60 °C. **(*)**	**µm**		450	ASTM D 6079 - EN ISO 12156
19	Estabilidad a la oxidación **(*)**	g/m3		25	ASTM D7462 ó D2274
20	Filtrabilidad **(*)**	S		360	ASTM D7501 - D2068

Nota: **(*)** Estos valores son típicos del producto y serán realizados con base y la periodicidad de la normatividad vigente aplicable.

(1) Con el propósito de mejorar la calidad del aire en el territorio nacional, Terpel distribuirá un combustible Diesel de bajo contenido de azufre (ULSD); por consiguiente, el Diesel suministrado a Transmilenio para la renovación de flota de las fases I y II tendrá un máximo de 10 ppm. Para el resto de la demanda de Diesel en las ciudades de Bogotá y Medellín, se proveerá un combustible con un contenido máximo de 20 ppm de azufre; así mismo, el límite exigido en territorio nacional es de 20 ppm.

(2) Para el número de Cetano con el método ASTM D 613, se establece un límite de tolerancia de ± 1,5

Terpel Celerity Bio Antihumo

JASO FD / API TC

Lubricante para motos de dos tiempos para mínimas emisiones.

1. DESCRIPCIÓN

Terpel Celerity Bio Antihumo JASO FD, Avanzada tecnología en lubricantes de tecnología sintética, desarrollada a partir de compuestos sintéticos antihumo y solventes de origen vegetal tipo ester que hacen del **Terpel Celerity Bio Antihumo** un lubricante único, especializado para motores de dos tiempos a gasolina refrigerados por aire, donde el control de emisiones, la protección del equipo en condiciones severas de operación y la seguridad en almacenamiento del producto son una prioridad.



2. BENEFICIOS

- Superior acción detergente y efectivo control de barnices a altas temperaturas de operación evitando la formación de depósitos en la cámara de combustión, pistones y el pegamiento de anillos.
- Superior protección contra el desgaste, rayado de anillos y agarrotamiento debido a la lubricidad extra conferida por el ester vegetal presente en la formulación.
- Sus compuestos poliméricos tipo Poli-Iso-Butileno y solventes de esteres vegetales (Biodiesel) reducen sustancialmente la producción de humo, disminuyendo la contaminación ambiental en más del 50% con respecto a lubricantes JASO FB(Minerales), supera en control a los aceites JASO FC(Semisintéticos y sintéticos del mercado).
- Solución efectiva contra la formación de carbón, manteniendo limpio el sistema de escape.
- Su alto punto de inflamación permite una operación segura en el manejo almacenamiento y aplicación del lubricante.
- Miscibilidad instantánea con el combustible facilitando la lubricación.
- Menores costos en mantenimiento y paradas del equipo para des carbonar.

3. APLICACIONES

- El aceite **Terpel Celerity Bio Antihumo**, se emplea en todo tipo de motor a gasolina de dos tiempos refrigerados por aire. Para motos de dos tiempos de alto y bajo cilindraje, autocars, cortadoras de césped, sierras de cadena.
- Es recomendado donde aceites de nivel de servicio API TC, JASO FB, JASO FC son aplicados
- Se emplea en diferentes relaciones de mezclas de combustible / aceite, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de equipos, por ejemplo: 20/1, 24/1, 32/1, 50/1.

Scanned with CamScanner

Terpel Celerity Bio Antihumo

JASO FD / API TC

Lubricante para motos de dos tiempos para mínimas emisiones.

4. NIVEL DE CALIDAD

- Supera los requerimientos de la JASO FD, JASO FC

5. ENSAYO DE MOTORES Y BANCO DE PRUEBAS

Actuales exigencias de los fabricantes de equipos HONDA, YAMAHA, SUZUKI, KAWASAKI, PIAGGIO, etc.
Supera los requerimientos Europeos ISO GLOBAL GD.

6. INSPECCIONES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	
Viscosidad, cSt a 100 °C	12,5
Índice de viscosidad	130
T.B.N. ASTM D - 2896	1.65
Punto de inflamación, °C mínimo	150
Punto de fluidez, °C máximo	-6
Cenizas sulfatadas, % W (peso).	0,15
COLOR	Ambar

NOTA: Estos valores son típicos del producto, si se requieren los valores específicos del lote de producción solicite el Certificado de Calidad y/o consulte con el Departamento Técnico.

Scanned with CamScanner

Terpel Celerity Bio Antihumo

JASO FD / API TC

Lubricante para motos de dos tiempos para mínimas emisiones.

7. RECOMENDACIONES

- Mantenga en perfecto estado el sistema de inyección de aceite combustible. Nunca adicione aceite extra al tanque de gasolina, el excedente causa carbonamiento prematuro.
- En los sistemas donde se agrega el aceite manualmente al combustible, utilice la proporción exacta recomendada por el fabricante.
- Mantenga sincronizado el motor, relación: aire-combustible y dosificación de aceite. Excesos de combustible o aceite producirá Humos y carbona miento
- Los lubricantes estás desarrollados para cumplir con todos los requerimientos de funcionamiento del motor, por lo tanto no requieren adivinación extra. No los contamine durante la aplicación. Cuide el aceite, valiosa inversión en su vehículo.

8. ADVERTENCIAS

- Evite el contacto repetido o prolongado del aceite usado con la piel.
- Lávese con abundante agua y jabón.
- No arroje residuos aceitosos.

Scanned with CamScanner

Terpel Celerity 20W50 Titanio

SAE 20W-50, JASO MA2 /API SL

Lubricante para motocicletas cuatro tiempos de trabajo pesado.

1. DESCRIPCIÓN



El lubricante **Terpel Celerity 20W-50 JASO MA2/SL con Titanio líquido** es un producto especializado para motocicletas de cuatro tiempos con sistema integrado: motor/embrague/transmisión, brindando una excelente protección de las piezas contra el desgaste permitiendo además una conducción suave con mejor transferencia de potencia.

El lubricante **Terpel Celerity 20W-50 Titanio JASO MA2/SL** integra en su formulación el Titanio líquido, cuyas moléculas se adhieren con una mayor cobertura sobre las superficies de las piezas mejorando la protección antidesgaste protegiendo el motor en severas condiciones de operación.

El Titanio líquido además mejora la resistencia contra la oxidación, disminuyendo la formación de depósitos a altas temperaturas, condición crítica a controlar en las motos de cuatro tiempos de sistema integrado: motor/embrague /transmisión.

El lubricante **Terpel Celerity Titanio JASO MA2/SL** posee propiedades especiales de fricción, facilitando el encendido, evitando el deslizamiento de los platos húmedos del embrague (pérdida del embrague), optimizando la transmisión de potencia con cambios suaves sin vibraciones.

2. BENEFICIOS

- Ayuda a la protección del motor contra el desgaste en cualquier condición de operación debido a la acción de sinergia del Titanio liquido con los aditivos anti desgaste.
- Efectivo control de lodos y depósitos manteniendo los motores más limpios, evitando el pegado de anillos.
- Superior resistencia contra la oxidación del aceite, fundamental por las altas temperaturas de operación de las motos, debido a la acción extra protectora del Titanio líquido, disminuyendo además la formación de depósitos, lacas y barnices.
- Protección de extrema presión y anti desgaste en la transmisión.
- Menor pérdida de viscosidad manteniendo la película adecuada en condiciones severas de operación, protegiendo contra el desgaste.
- Facilita el arranque en frio del motor en motocicletas que operan en Colombia o países de similares condiciones de temperatura ambiente.
- Efectivo desempeño en embragues de platos húmedos
- Ayuda a mejorar la transferencia de torque y potencia con cambios suaves sin vibraciones.

Scanned with CamScanner

Terpel Celerity 20W50 Titanio

SAE 20W-50, JASO MA2 /API SL

Lubricante para motocicletas cuatro tiempos de trabajo pesado.

3. APLICACIONES

- Para todo tipo de motocicletas de cuatro tiempos, que requieran un aceite lubricante para el sistema integrado: motor, transmisión, embrague.
- Para las cajas de cambios de las motocicletas de dos tiempos.

4. NIVEL DE CALIDAD

- API SL: supera los niveles API SJ y anteriores.
- JASO MA2: cumple los requerimientos exigidos por JASO T903 para desempeño en embrague en motos de cuatro tiempos con sistema integrado (motor/embrague/transmisión).

5. INSPECCIONES TÍPICAS

CARACTERÍSTICAS	SAE 20W-50
Viscosidad, cSt a 100 °C ASTM D - 445	17,0
Índice de viscosidad ASTM D 2270	122
Punto de inflamación, °C ASTM D – 92	240
Punto de fluidez, °C ASTM D – 97.	-27
Viscosidad aparente a -15 °C , cp. ASTM D - 5293	7300
Fósforo, % w, máx.	0,096
Cenizas sulfatadas, % peso ASTM D – 874 (JIS K 2272 – 85)	1,0

NOTA: Estos valores son típicos del producto, si se requieren los valores especificos del lote de producción solicite el Certificado de Calidad y/o consulte con el Departamento Técnico.

Scanned with CamScanner

Terpel Celerity 20W50 Titanio

SAE 20W-50, JASO MA2 /API SL

Lubricante para motocicletas cuatro tiempos de trabajo pesado.

6. RECOMENDACIONES

Para el óptimo desempeño del aceite se requiere de un adecuado mantenimiento de la moto.

- Revisar periódicamente el nivel de aceite.
- Mantenga sincronizado el motor.
- Revise periódicamente el filtro de aire y combustible.
- Cuando cambie el aceite del motor cambie el filtro del aceite.

Recuerde, los aceites lubricantes están desarrollados para cumplir con todas las exigencias de funcionamiento del equipo, por lo tanto no requiere aditivos adicionales, no los contamine en el almacenamiento y durante su aplicación. Cuide el aceite valiosa inversión en su vehículo.

7. ADVERTENCIAS

- Evite el contacto repetido o prolongado del aceite usado con la piel.
- Lávese con abundante agua y jabón.
- No arroje residuos aceitosos.

Scanned with CamScanner