

SECCIÓN 1 – PRODUCTO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: ASFALTO 60/70
CAS: 8052-42-4; EC: 232-490-9
Sinónimos: Asfalto: Bitumen.

1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones

Recomendaciones de Uso: Pavimentación de vías.

1.3 Datos del proveedor de la Ficha de Datos de Seguridad

ECOPETROL S.A.
Edificio Principal Cr 13 No. 36 - 24, Bogotá D.C., Colombia.
T: +57 (601) 234 5000
+57 (018000918418)

Gerencia de Operaciones de Apiay (GDA)
Teléfono: +57 310 315 8600
Ext. 46371 - 46376

1.4 Teléfono de emergencias

Número de emergencias (24 horas): CISPROQUIM: +57 (601) 9191919
+57 (601) 2886012
+57 (018000916012)

SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla según el Sistema Globalmente Armonizado

Este producto no cumple los criterios para clasificarse en una clase de peligro con arreglo al Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de Productos Químicos.

2.2 Elementos de la etiqueta según el Sistema Globalmente Armonizado

Pictogramas: SIN PICTOGRAMA
Palabra de advertencia: SIN PALABRA DE ADVERTENCIA
Indicaciones de peligro: Sin indicaciones de peligro.
Consejos de prudencia:

P201 - Procurarse las instrucciones antes del uso.

P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.

P280 - Usar guantes.

P501 - Eliminar el contenido y/o recipiente conforme a la reglamentación nacional e internacional.

2.3 Otros peligros

El producto caliente puede ocasionar peligros asociados a la alta temperatura.

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

3.1 Sustancia

Asfalto de petróleo (CAS 8052-42-4): 100%

3.2 Mezcla

No aplica.

SECCIÓN 4 – MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Medidas generales: Evite exponerse al producto y tome las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico llevando la ficha de datos de seguridad.
- Inhalación: Traslade a la víctima a una zona con aire limpio. Manténgala en reposo. Si no respira, inicie maniobras de RCP. Active Medevac y traslade a la persona a un centro asistencial.
- Contacto con la piel: Lave la piel inmediatamente con abundante agua y jabón durante al menos 15 minutos. NO utilice kerosene, nafta o solventes para retirar el producto.
En caso de quemaduras por el producto caliente, enfríe con agua durante al menos 5 minutos. No use hielo. Evite la hipotermia. No retire la ropa adherida a la piel.
- Contacto con los ojos: Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos, y mantenga los párpados abiertos. Active Medevac y traslade a la persona a un centro asistencial.
- Ingestión: NO PROVOQUE EL VÓMITO. Enjuague la boca con agua. Active Medevac y traslade a la persona a un centro asistencial, llevando la etiqueta o la ficha de datos de seguridad del producto.

Si la víctima está inconsciente, Active Medevac y traslade a la persona a un centro asistencial. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración. No dé nada de beber o comer a la víctima.

4.2 Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

Inhalación: puede causar irritación en caso de inhalación de vapores al calentar el producto.

Contacto con la piel: puede causar irritación o dermatitis en caso de exposiciones prolongadas o repetidas.

Contacto con los ojos: puede causar irritación ocular.

Ingestión: puede causar náuseas, vómitos y diarrea.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Nota al médico: Realice un tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

SECCIÓN 5 - MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

5.1 Medios de extinción

Use polvo químico seco, espuma, arena o dióxido de carbono. Utilice el extintor acorde a los materiales de los alrededores. NO USE chorros de agua directos.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

NO COMBUSTIBLE. El producto en estado líquido puede arder, pero no encenderá fácilmente.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:

Rocíe los recipientes con agua para mantenerlos fríos.

Continúe enfriando los contenedores con agua después de que el fuego se haya extinguido.

Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios ingrese a cuerpos de agua, drenajes o manantiales.

El producto caliente puede ocasionar ebullición violenta al entrar en contacto con el agua, pudiendo proyectarse y provocar serias quemaduras.

5.3.2 Protección durante la extinción de incendios:

Use equipo autónomo de respiración y ropa de protección estructural para bomberos.

5.3.3 Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:

En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

SECCIÓN 6 - MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

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

Evite fuentes de ignición. Evacúe al personal hacia un área ventilada.

6.1.2 Para el personal de emergencias

En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Contenga el líquido derramado con un dique o barrera. Prevenga la entrada hacia vías navegables, cuerpos de agua (mar, ríos, arroyos), alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. No aplique agua directamente sobre el producto derramado.

Existe un peligro de contaminación física importante en caso de vertido sobre litorales costeros, playas, suelos, etc. debido a su flotabilidad y consistencia oleosa.

Evite la entrada del producto en alcantarillas y cuerpos de agua.

Los derrames forman una película sobre la superficie del agua impidiendo la transferencia de oxígeno.

Las reglamentaciones colombianas pueden requerir un reporte en caso de llegada de este material a cualquier superficie acuífera. Contacte a los Comités Locales y Regionales para la Gestión de Riesgos de Desastres.

6.3 Métodos y material de contención

Elimine todas las fuentes de ignición (no fume, use equipos intrínsecamente seguros, no use bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Evacúe a las personas hacia un área ventilada. Ventile inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permita la reutilización del producto derramado. Contenga el producto con barreras adecuadas, evitando su dispersión.

6.4 Métodos y material de limpieza

Recoja el producto con pala y colóquelo en un recipiente apropiado. Limpie completamente la zona afectada. Evite el uso de solventes. Disponga el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo.

6.5 Referencia a otras secciones

Consulte la Sección 8 - Controles de exposición y Protección personal, y la Sección 13 – Consideraciones para desechos.

SECCIÓN 7 – MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura

No coma, beba o fume durante su manipulación. Evite el contacto con ojos, piel y ropa. Lávese las manos después de manejar este producto. Pueden quedar restos del producto en los recipientes vacíos. Observe todas las precauciones del rótulo hasta que el recipiente se limpie, reacondicione o destruya.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

El producto se almacena en tanques estacionarios de la planta. Los tanques deben cumplir con todos los códigos y requisitos regulatorios.

Todos los tanques deben estar claramente marcados con un identificador de producto (esto puede incluir un número de tanque), la capacidad del tanque y cualquier otra información requerida por las leyes aplicables. Puede ser útil asegurarse de que los nombres reales de los productos se utilicen como identificadores en los tanques del distribuidor y/o del punto de venta.

Todos los tanques, excepto los tanques de fondo cónico, deben tener una extracción de agua en el punto más bajo posible dentro del tanque.

Los tanques deben diseñarse y construirse de acuerdo con principios de ingeniería establecidos. Por lo tanto, el cumplimiento de estándares como "API STD 650 13TH ED (2020) (Welded Tanks for Oil Storage; Thirteenth Edition)¹ o API STD 620 12TH ED (A1) (A2) (Design and Construction of Large, Welded, Low-Pressure Storage Tanks; Twelfth Edition)", según corresponda.

Las muestras para análisis en laboratorio se deben almacenar en un lugar fresco y ventilado, conservar el envase herméticamente cerrado.

Materiales de envasado: Producto a granel, envases metálicos.

Productos incompatibles: Agentes oxidantes fuertes, ácidos o bases fuertes.

7.3 Usos específicos finales

Pavimentación de vías.

SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Parámetros de control

TLV-TWA (ACGIH):	0,5 mg/m ³ , humos de asfalto, como aerosol soluble en benceno
TLV-STEL (ACGIH):	N/D
PEL:	N/D
REL-C:	5 mg/m ³ , humos de asfalto
IDLH (NIOSH):	N/D
BEI:	1-Hidroxipireno en orina, al final de la jornada y de la semana laboral, 2,5 µg/L

3-Hidroxibenzo(a)pireno en orina, al final de la jornada y de la semana laboral

8.2 Controles de ingeniería

Para manejo en laboratorios se debe mantener ventilado el lugar de trabajo. Mantenga ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Utilice campanas locales durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica.

8.3 Equipos de protección personal

En caso de emergencia, utilice los EPP indicados en las secciones 5.3 (para incendios) o 6.1 (para derrames).

Protección de los ojos y la cara: **Utilice gafas de seguridad a prueba de salpicaduras de productos químicos que cumplan con la EN 166, NTC-1771 y ANSI-Z87.**

Protección de la piel: **Utilice guantes largos protectores de carnaza o de vaqueta, resistentes a altas temperaturas; también se pueden usar guantes protectores impermeables de PVA o nitrilo (que cumplan con las normas EN 374 y NTC-2190), ropa de trabajo y zapatos de seguridad.**

Protección respiratoria: Utilice protección respiratoria para vapores orgánicos (tipo A) y prefiltro de material particulado. Se deben realizar mediciones de atmósferas para evaluar los niveles de peligrosidad para la salud. Si ocurren grandes liberaciones, utilice equipo de respiración autónomo (SCBA).

8.4 Consideraciones de higiene general

Lávese después de la manipulación del producto. No utilice solventes orgánicos. Disponga de medios para el lavado ocular, y de duchas de seguridad.

SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico (300°F y 1013 hPa):	Líquido.
Color:	Negro o marrón oscuro.
Olor:	Característico.
Umbral olfativo:	N/D
pH:	N/D
Punto de fusión / de congelación:	30°C a 128°C (86°F a 262.4°F) [ASTM D36]
Punto / intervalo de ebullición:	> 320°C (608°F)
Inflamabilidad:	El producto no es inflamable.
Punto de inflamación:	>180°C (356°F)
Límites de inflamabilidad:	N/D

Temperatura de autoignición:	> 400°C (752°F)
Temperatura de descomposición:	N/D
Presión de vapor (20°C):	< 0,1 kPa
Tasa de evaporación:	N/D
Porcentaje de volátiles:	N/D
Densidad de vapor (aire=1):	N/D
Densidad (15°C):	0,925 – 1,07 g/cm ³
Solubilidad:	Insoluble en agua.
Coefficiente de reparto (logK _{o/w}):	N/D
Log Koc:	N/D
Constante de Henry (20°C):	N/D
Viscosidad (60°C):	4,5 – 10.000 Pa.s
Propiedades explosivas:	No explosivo. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque en la molécula no hay grupos químicos asociados a propiedades explosivas.
Propiedades comburentes:	De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque la sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles.

9.2 Información adicional

Otras propiedades: Ninguna.

SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Estabilidad química

El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.

10.2 Condiciones que deben evitarse

Evite temperaturas por encima de 400°F.

10.3 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes, ácidos o bases fuertes.

10.4 Productos de descomposición peligrosos

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, vea la Sección 5.

10.5 Reactividad y posibilidad de reacciones peligrosas

No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No es corrosivo para los metales. No reacciona químicamente con el agua, pero en contacto con el material caliente puede provocar la ebullición violenta del agua. No se espera polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Se presentan datos bibliográficos a modo de referencia.

DL50 oral (bibl.): > 5000 mg/kg

DL50 dérmica (bibl.): > 2000 mg/kg

CL50 inhalatoria (4 hs., bibl.): > 5 mg/l

Irritación dérmica (conejo, bibl.): no irritante

Irritación ocular (conejo, bibl.): no irritante

Sensibilidad cutánea (cobayo, bibl.): no sensibilizante

Mutagenicidad, carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción:

Carcinogenicidad: El bitumen (CAS 8052-42-4) en su exposición ocupacional y sus emisiones durante la pavimentación de carreteras está clasificado por la IARC según la monografía 103 del año 2013.

Mutagenicidad: El corte de petróleo utilizado en la formulación del producto no contiene componentes que estén clasificados como mutágenos por el SGA.

Toxicidad para la reproducción: El corte de petróleo utilizado en la formulación del producto no contiene componentes que están clasificados como tóxico para la reproducción por el SGA con efectos sobre la función sexual y la fertilidad.

Teratogenicidad: El corte de petróleo utilizado en la formulación del producto no contiene componentes que estén clasificados como tóxico para la reproducción por el SGA con efectos sobre el desarrollo de los descendientes.

Efectos agudos y retardados:

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular. La ingestión es poco frecuente.

Inhalación: puede causar irritación en caso de inhalación de vapores al calentar el producto.

Contacto con la piel: puede causar irritación o dermatitis en caso de exposiciones prolongadas o repetidas.

Contacto con los ojos: puede causar irritación ocular.

Ingestión: puede causar náuseas, vómitos y diarrea.

STOT-SE: No hay componentes de este producto que clasifiquen como tóxicos para órganos diana por exposiciones únicas según el SGA.

STOT-RE: El corte de petróleo utilizado en la formulación del producto no contiene componentes que clasifiquen como tóxicos para órganos diana tras exposiciones prolongadas o repetidas según el SGA.

Aspiración: No hay componentes de este producto que clasifiquen como peligrosos por aspiración según el SGA.

SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad

El producto no está clasificado como ambientalmente peligroso. Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de que los derrames grandes o frecuentes puedan tener un efecto perjudicial en el medio ambiente.

CE50 (peces, 96 h): > 100 mg/l

CE50 (inv., 48 h): > 100 mg/l

CE50 (algas, 72 h): > 100 mg/l

CSEO (peces, 14 d): > 1 mg/l

CSEO (inv., 14 d): > 1 mg/l

12.2 Persistencia y degradabilidad

BIODEGRADABILIDAD (calculado): El producto no es fácilmente biodegradable.

12.3 Potencial de bioacumulación

Log K_{ow} : N/D

BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D

12.4 Movilidad en el suelo

CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D

Log K_{oc} : N/D

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Este producto es UVCB (de composición desconocida, de composición variable, producto de reacción complejo o de origen biológico). Este producto no contiene constituyentes PBT incluidos en la lista de SVHC en concentraciones superiores al 0,1%.

12.6 Otros efectos adversos

AOX y contenido de metales: No contiene halógenos orgánicos ni metales.

SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Elimine el sobrante de producto y los envases vacíos según la legislación vigente de protección del medio ambiente. Procedimiento de disposición: relleno de seguridad.

SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

14.1 Transporte terrestre

Nombre Apropriado para el Transporte: LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P. (contiene asfalto)

N° UN/ID: 3257

Clase de Peligro: 9



Grupo de Embalaje: III

Cantidad limitada y exceptuada (ADR): 1000 / CERO

Disposiciones especiales: 232; 274

14.2 Transporte aéreo (ICAO/IATA)

Nombre Apropiado para Embarque: LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P. (contiene asfalto)

N° UN/ID: 3257

Clase de Peligro: 9



Grupo de Embalaje: III

Instrucciones para aviones de pasajeros y carga: Prohibido / Prohibido

Instrucciones para aviones de carga: Prohibido

CRE: 9L

Disposiciones especiales: -

14.3 Transporte marítimo (IMO/IMDG)

Transporte en embalajes de acuerdo con el Código IMDG

Nombre Apropiado para el Transporte: LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P. (contiene asfalto)

UN/ID N°: 3257

Clase de Peligro: 9



Grupo de Embalaje:	III
EMS:	F-A, S-P
Estiba y manipulación:	Categoría A; SW5
Segregación:	–
Contaminante Marino:	NO
Nombre para la documentación de transporte:	UN3257; ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. (contains asphalt); Class 9; PG III

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC

Clasificación tentativa considerando sólo contaminación marina y no peligros físicos. Sujeto a revisión por la Autoridad competente.

Consulte las reglamentaciones de la OMI previo al transporte por vía marítima/oceánica a granel.

SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Reglamentación

Ley 9 de 1979 o Código Sanitario, por la cual se dictan medidas sanitarias. Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

Resolución 2400 de 1979, por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Decreto 283 de 1990, por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y el transporte por carrotanques de petróleo crudo.

Resolución 1705 del 8 de agosto de 1991, por el cual se reglamenta el transporte de combustibles.

Ley 55 de 1993 de la Presidencia de la República, por la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.

Resolución 1023 de 2005, por la cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación.

Ley 1252 de 2008, por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones".

Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Decreto 1079 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte, sección 8, por el cual se reglamenta el Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Resolución 0001 de 08 de enero 2015, por el cual se unifica y actualiza la normatividad sobre el control de sustancias y productos químicos.

Decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

Resolución 0312 de 2019, por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

Resolución 0773 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.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, sexta edición revisada, 2015 (ST/SG/AC 10/30/Rev. 6).

Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2021) y modificatorias.

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2021) y modificatorias.

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 2020 - Enmienda 40-20), International Maritime Organization (IMO).

Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (código CIQ/IBC), resolución MEPC.318(74), IMO.

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 63 ed., 2022) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

SECCIÓN 16 – INFORMACIÓN ADICIONAL

16.1 Abreviaturas y acrónimos

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales, Estados Unidos.

ASTM: Sociedad Americana para Pruebas y Materiales, Estados Unidos.

AOX: haluros orgánicos absorbibles.

Bibl.: bibliografía, bibliográfico.

BEI: índice biológico de exposición, ACGIH

CAS: servicio de resúmenes químicos.

c.c: método copa cerrada

CE: concentración efectiva.

CL: concentración letal.

CRE: código de respuesta a emergencias.

CSEO: concentración sin efecto observado.

DL: Dosis letal.

EC #: Número de identificación de la Unión Europea.

EL: nivel efecto.

EMS: tarjeta de manejo de emergencias.

EPP: elementos de protección personal.

ETA: estimación de la toxicidad aguda.

EPA: Agencia de protección ambiental, Estados Unidos.

FDS: ficha de datos de seguridad.

IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo (AITA)

ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)

IDLH: concentración inmediatamente peligrosa para la vida o la salud.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

IMO: Organización Marítima Internacional (OMI)

Index: número de índice.

Log Koc: coeficiente de partición carbono orgánico-agua.

Log Kow: coeficiente de partición octanol-agua.

mPmB: muy persistente o muy bioacumulativo.

N/A: no es aplicable la propiedad debido a las características físico químicas y toxicológicas del producto.

N/D: sin información disponible al momento de realizar la FDS.

NFPA: Agencia Nacional de Protección contra Incendios – Estados Unidos.

NIOSH: Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional - Estados Unidos

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

OSHA: Administración de seguridad y salud ocupacional – Estados Unidos.

PAX: pasajeros.

PBT: criterio de persistente, bioacumulativo o tóxico.

PEL: límite de exposición permitido.

PMCC: Pensky Martens closed-cup

PNEC: concentración prevista sin efecto observable.

PNEC-STP: concentración prevista sin efecto observable en plantas de tratamiento de agua.

REACH: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals - Europa.

REL: límite de exposición recomendada.

SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

STEL: límite de exposición de corta duración

STOT-SE: Toxicidad sistémica específica de órganos diana - exposición única.

STOT-RE: Toxicidad sistémica específica de órganos diana - exposición repetida.

TLV: valor límite umbral. Datos de 2022.

Tox. Repr: toxicidad reproductiva.

UN: Naciones Unidas.

16.2 Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos.

Hazard Classification and Labelling of Petroleum Substances in the European Economic Area – 2020, CONCAWE, Bruselas, octubre de 2020

Agencia Europea de Productos Químicos – ECHA

GESTIS-Stoffdatenbank, IFA, DGUV, Alemania

Anexo VI del Reglamento (CE) Nº 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (Reglamento CLP)

US National Library of Medicine - PUBCHEM

eChem Portal, OECD

16.3 Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de la mezcla

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono.

Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV): N/D

NFPA 704: Asociación Nacional de Protección contra Incendios (USA)

Salud - 1; Inflamabilidad - 1; Inestabilidad - 0

0 = peligro mínimo; 1 = peligro leve; 2 = peligro moderado; 3 = peligro grave; 4 = peligro extremo.



La clasificación se ha efectuado en base a análogos químicos y a información del producto.

SECCIÓN 2: clasificación por analogía con otros productos, y en base a datos del producto en CIQUIME.

SECCIÓN 9: datos del producto.

SECCIONES 11 y 12: datos de bibliografía.

Control de cambios: v.1 - Adecuación al SGA.

16.4 Exención de responsabilidad

Esta información solamente se refiere al producto antes mencionado y no ha de ser válida para otro(s) producto(s) ni para cualquier proceso. Esta ficha de datos de seguridad proporciona información de salud y seguridad. La información es, según nuestro mejor conocimiento, correcta y completa. El producto debe ser usado en aplicaciones consistentes con nuestra bibliografía del producto. Los individuos que manejen este producto deben ser informados de las precauciones de seguridad recomendadas y deben tener acceso a esta información. Para cualquier otro uso, se debe evaluar la exposición de forma tal que se puedan implementar prácticas apropiadas de manipulación y programas de entrenamiento para asegurar operaciones seguras en el lugar de trabajo.

Continúa siendo responsabilidad propia del usuario el que esta información sea la apropiada y completa para la utilización especial de este producto.

Versión:	1	Fecha de Emisión:	junio de 2022
Reemplaza a:		Aprobado por:	ECOPETROL S.A.
Elaborado por:	CIQUIME		