

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

---

Conforme al Reglamento CE N° 1907/2006 - REACH y Reglamento CE N° 1272/2008 - CLP

**BETÚN: 10/20, 15/25, 20/30, 35/50, 40/60, 50/70, 60/70 IND, 70/100, 160/220, AC-30, Class 320.**

**SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA****1.1 Identificador del producto**

<b>Nombre comercial</b>	BETÚN: 10/20, 15/25, 20/30, 35/50, 40/60, 50/70, 60/70 IND, 70/100, 160/220, AC-30, Class 320.
<b>Nombre Químico</b>	Betún.
<b>Sinónimos</b>	Betún de petróleo, Betún de penetración, Betún asfáltico
<b>N° CAS</b>	8052-42-4
<b>N° CE (EINECS)</b>	232-490-9
<b>N° Índice (Anexo VI Reglamento CE N° 1272/2008)</b>	NP
<b>N° Registro</b>	01-2119480172-44-0029
<b>N° Autorización</b>	NP

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

- Fabricación de sustancias.
- Utilización como producto intermedio.
- Formulación y (re)envasado de sustancias y mezclas.
- Utilización para recubrimientos.
- Utilización en operaciones de perforación y producción de campos petrolíferos y gasíferos.
- Aplicaciones para construcción y carreteras.
- Producción y procesado del caucho.
- Utilización como combustible.
- Lubricantes.

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

<b>Empresa</b>	REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A.
<b>Dirección</b>	Méndez Álvaro, 44 28045 - MADRID, España
<b>Teléfono</b>	+34 917538000 /+34 917538100

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**


---

**Fax** +34 902303145

**Correo electrónico** FDSRLESA@repsol.com

**1.4 Teléfono de emergencia**

Carechem 24: +34 9 1114 2520

Carechem 24: +44 (0) 1235 239 670

**SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla	2.2 Elementos de la etiqueta	
<b>Clasificación (Dir. 67/548/CEE o Dir. 1999/45/CE)</b>	<b>Etiquetado</b>	
NP	<b>Símbolos</b> NP	NP
	<b>Frases R</b>	NP
	<b>Frases S</b>	NP
<b>Clasificación Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)</b>	<b>Etiquetado</b>	
NP	<b>Pictogramas</b> NP	NP
	<b>Palabra de advertencia</b>	NP
	<b>Indicaciones de peligro</b>	NP
	<b>Información suplementaria</b>	NP
	<b>Consejos de prudencia</b>	NP

**2.3 Otros peligros**

Los resultados de la valoración PBT y mPmB del producto, de conformidad con los criterios establecidos en el anexo XIII del reglamento REACH, se pueden consultar en la sección 12.5 de esta FDS.

La información relativa a otros peligros, diferentes a los de la clasificación, pero que, pueden contribuir a la peligrosidad general del producto, se puede consultar en las secciones 5, 6 y 7 de esta FDS.

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

---

**SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Combinación muy compleja de compuestos orgánicos de elevado peso molecular y una proporción relativamente grande de hidrocarburos con un número de carbonos en su mayor parte superior a C25 (alta relación carbono-hidrógeno). Contienen menos del 3% de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PCA), (extracto DMSO medido según IP 346). También contiene pequeñas cantidades de diversos metales como níquel, hierro o vanadio. Se obtiene como el residuo no volátil de la destilación del petróleo crudo o por separación como el refinado de un aceite residual en un proceso de desasfaltado o descarbonización.

<b>Componentes peligrosos (Dir. 67/548/CEE )</b>	<b>Concentración (%)</b>	<b>Clasificación</b>
NP		
<b>Componentes peligrosos Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)</b>	<b>Concentración (%)</b>	<b>Indicaciones de peligro</b>
NP		

**SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS****4.1. Descripción de los primeros auxilios**

**Inhalación:** Irritación del tracto respiratorio a causa de la exposición excesiva a humos, nieblas o vapores.

En caso de que surjan síntomas por la inhalación de humos, nieblas o vapores del producto: retire al accidentado a un lugar tranquilo y bien ventilado, si fuera seguro hacerlo

Si el afectado está inconsciente y:

No respira, asegúrese de que no hay impedimento para la respiración y haga que personas adecuadamente preparadas proporcionen respiración artificial.

De ser necesario, aplique un masaje cardíaco y consiga asistencia médica.

Respira, colóquelo en la posición de recuperación.

Administre oxígeno si fuera necesario.

Consiga asistencia médica si se observan dificultades respiratorias.

Si hay sospechas de una posible inhalación de H<sub>2</sub>S:

El personal de salvamento debe utilizar aparatos de respiración, arneses y cuerdas de seguridad, así como respetar los procedimientos de salvamento.

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

Retire al accidentado al aire libre tan rápidamente como pueda.  
Empiece a aplicar inmediatamente respiración artificial si ha cesado la respiración.  
El suministro de oxígeno podría ser de ayuda.  
Consiga asistencia médica para un posterior tratamiento.

**Ingestión/aspiración:** No provoque el vómito.  
Solicite asistencia médica.

**Contacto con la piel:** En el caso de que el asfalto caliente entre en contacto accidentalmente con la piel, se debe colocar inmediatamente la parte lesionada bajo el chorro de agua fría durante 10 minutos al menos.

No intente retirar el asfalto adherido a la piel en el sitio de trabajo.

En el caso de que se produzca una quemadura anular con adherencia de asfalto, se debe fragmentar el material adherido para impedir que produzca al enfriarse un efecto de torniquete.

Envíe al accidentado al especialista

En caso de pequeñas quemaduras:

Enfríe la quemadura.

Mantenga la zona quemada bajo el chorro de agua fría durante al menos cinco minutos o bien hasta que disminuya el dolor.

No obstante, debe evitarse que el cuerpo sufra hipotermia.

No ponga hielo sobre las quemaduras; retire con cuidado las prendas que no estén adheridas.

NO intente retirar trozos de ropa que estén pegados a la piel quemada; en su lugar, corte alrededor de la misma.

Busque asistencia médica en todos los casos de quemaduras graves

No utilice nunca gasolina, petróleo ni otros disolventes para lavar la piel contaminada

**Contacto con los ojos:** Si salpica asfalto caliente a los ojos, debe enfriarse inmediatamente para disipar el calor con agua corriente fría durante al menos cinco minutos.

Consiga inmediatamente asesoramiento y tratamiento médico de un especialista para el afectado.

En caso de que el asfalto frío entre en contacto con los ojos, lávelos cuidadosamente con agua durante varios minutos.

Retire las lentes de contacto, si las tuviera colocadas y fuera fácil realizarlo.

Siga enjuagándolos.

En caso de producirse irritación, visión borrosa o hinchazón y esta persistiera, obtenga

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

asistencia médica de un especialista.

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

**Inhalación:** Síntomas: irritación del tracto respiratorio a causa de una exposición excesiva a humos, nieblas o vapores.

**Ingestión/aspiración:** Síntomas: se prevén pocos o ningún síntoma. De darse algún síntoma, pueden ser náuseas.

**Contacto con la piel:** Síntomas (producto a temperatura ambiente): sin efectos. El contacto con un producto caliente o fundido puede causar quemaduras graves.

**Contacto con los ojos:** Síntomas: (producto a temperatura ambiente): El contacto con un producto caliente o fundido puede causar quemaduras graves.

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

No quitar el betún adherido firmemente a la piel. Solicitar asistencia médica.

## SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1. Medios de extinción

**Medios de extinción apropiados:** Espuma. Niebla de agua. Polvo químico seco. Dióxido de carbono. Otros gases inertes (sujetos a lo que indiquen las disposiciones). Arena o tierra.

**Contraindicaciones:** No utilice chorros directos de agua sobre el producto ardiendo; pueden ocasionar salpicaduras y extender el fuego. Debe evitarse el uso simultáneo de espuma y agua en la misma superficie, ya que el agua destruye la espuma.

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

**Productos de combustión:** Es probable que una combustión incompleta produzca mezclas complejas de partículas sólidas y líquidas en suspensión y gases, incluyendo monóxido de carbono, H<sub>2</sub>S, SO<sub>x</sub> (óxidos de azufre) o ácido sulfúrico y compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados.

**Medidas especiales:** Esta sustancia flotará y puede volver a prenderse en la superficie del agua

**Peligros especiales:** Desbordamiento de los tanques por ebullición y erupciones violentas en presencia de agua (salpicaduras del material caliente). Problemas respiratorios o náuseas por excesiva exposición a los humos del producto caliente.

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Indumentaria protectora de bomberos. En concentraciones elevadas de vapores y/o humos, es necesario contar con un aparato de respiración autónomo.

## SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

**Precauciones personales:** Guantes de trabajo (preferentemente manoplas) que proporcionen una resistencia química adecuada.

Nota:

Los guantes hechos de PVA no son resistentes al agua y no son adecuados para su uso en emergencias.

Si se prevé el contacto con el producto caliente, los guantes deben ser resistentes al calor y contar con aislante térmico.

Casco de trabajo con protector de cuello.

Zapatos o botas de seguridad, antideslizantes, anti-electricidad estática y resistentes al calor.

Gafas y/o protección facial si se prevén posibles salpicaduras o contacto con los ojos.

Protección respiratoria:

se puede utilizar un respirador de mascarilla o de máscara que cubra toda la cara, con uno o varios filtros de vapores orgánicos / H<sub>2</sub>S o un aparato de respiración autónomo (SCBA) en función a la extensión del vertido y al grado previsible de exposición.

Si no puede evaluarse completamente la situación o es posible que haya falta de oxígeno, deben emplearse únicamente aparatos de respiración autónomos SCBA.

**Protección personal:** Pequeños vertidos:

los monos de trabajo convencionales son generalmente válidos.

Grandes vertidos:

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

se debe usar una indumentaria de cuerpo completo de un material química y térmicamente resistente.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto alcance el alcantarillado o cursos de agua.

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Vertidos en tierra:

Las fugas y vertidos se compondrán de material caliente fundido.

Riesgo de quemaduras graves.

Evite que el producto llegue a alcantarillas, ríos u otros cuerpos de agua.

Nota:

El producto solidificado puede obstruir sumideros y alcantarillas.

Si fuera preciso, contenga el producto con tierra, arena u otros materiales similares no combustibles.

Deje que el producto caliente se enfríe de forma natural.

Si fuera necesario, utilice con cuidado niebla de agua para facilitar su enfriamiento.

No se deben lanzar chorros directos de espuma o de agua sobre el producto fundido que se ha vertido, ya que se pueden producir salpicaduras del producto.

Cuando se encuentre dentro de edificios o espacios confinados, debe asegurar una ventilación adecuada.

Recoja el producto solidificado con medios mecánicos adecuados (por ejemplo, palas).

Traslade el producto recuperado a contenedores adecuados para su reciclaje, recuperación o eliminación de forma segura.

Vertidos en agua o mares:

En caso de vertido en el agua, el producto se enfriará rápidamente y se solidificará.

El producto es más denso que el agua y se hundirá lentamente hasta el fondo, no pudiéndose llevar a cabo normalmente ninguna intervención.

Si fuera posible, contenga el producto.

Recoja el producto y los materiales contaminados utilizando medios mecánicos.

Traslade el producto recuperado y otros materiales a depósitos o contenedores adecuados y almacénelos o elimínelos de acuerdo con las disposiciones aplicables.

### 6.4. Referencia a otras secciones

El apartado 8 contiene consejos más detallados sobre los equipos de protección individual y el apartado 13 sobre la eliminación de los residuos.

## SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

**Precauciones generales:** Asegúrese de que se cumplen todas las disposiciones aplicables relativas a instalaciones de manejo y almacenamiento de esta clase de productos.

Evite el contacto de productos bituminosos calientes con el agua.

Peligro de salpicaduras de material caliente.

Evite el contacto con el producto caliente.

Debe llevarse a cabo una evaluación concreta del peligro de inhalación por la presencia de H<sub>2</sub>S en cámaras de aire de depósitos, espacios confinados, residuos de productos, depósitos de residuos, aguas residuales y emisiones involuntarias para poder determinar los controles adecuados a las circunstancias de cada caso.

La temperatura máxima de manejo seguro para el betún de pavimentación de carreteras es de 200 °C y a nivel industrial es 230 °C.

**Condiciones específicas:** Conecte a tierra el contenedor, los depósitos y los equipos de trasvase y recepción

No respire humos del producto caliente.

Utilice los equipos de protección personal adecuados que se precisen.

Si desea más información relativa a los equipos de protección, consulte la sección "Controles de exposiciones/protección personal".

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

**Temperatura y productos de descomposición:** Cuando se calienta excesivamente emite humos irritantes y acres. Máxima temperatura segura de almacenamiento al menos 30 °C por debajo del punto de inflamación.

**Reacciones peligrosas:** Puede arder rápidamente cuando se mezcla con nafta u otros disolventes volátiles.

Pueden formarse depósitos carbonosos sobre las paredes y techos de los tanques de almacenamiento, los cuales pueden ser pirofóricos y autoinflamarse.

El sulfuro de hidrógeno puede acumularse en los tanques a altas temperaturas cuando el tiempo de almacenamiento es largo.

**Condiciones de almacenamiento:** Prevenir la entrada de agua.

Ventilación adecuada (los orificios no deben terminar cerca de las ventanas o entradas de aire).

Contenedores debidamente cerrados y etiquetados.

El producto debe ser manejado a la menor temperatura posible, teniendo en cuenta su uso



---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

eficiente.

Cuando se está bombeando producto desde un tanque de almacenamiento se debe evitar el riesgo de fuego o explosión por la presencia de tubos calientes.

Los tanques de producto se pueden calentar con aceite caliente, vapor, electricidad o llama. En las situaciones en la que se bombea betún desde un tanque que tiene tubos calentadores se deben tomar precauciones para impedir que el nivel de producto por encima de los tubos sea inferior a 150 mm, a no ser que se haya desconectado el calentamiento durante el tiempo suficiente para que se enfríen.

Se debe realizar una inspección para asegurar que el tanque receptor tiene suficiente espacio vacío para contener la carga.

**Materiales incompatibles:** Los betunes calientes no se deben echar a un tanque o depósito húmedo, ya que el vapor de agua puede provocar erupciones violentas cuando el betún es calentado. Evitar el contacto directo con el agua.

### 7.3. Usos específicos finales

Ver apartado 1 ó escenario de exposición

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

Asfaltos (petróleo) humos, aerosoles solubles en benceno VLA/ED (INSHT); TLV/TWA (ACGIH): 0,5 mg/m <sup>3</sup> . UK: OEL-TWA (COSHH): 2 ppm (5,3 mg/m <sup>3</sup> ) Sulfuro de hidrógeno TLV/STEL (ACGIH): 5 ppm TLV/TWA (ACGIH): 1 ppm. VLA/EC (INSHT): 10 ppm (14 mg/m <sup>3</sup> ) VLA/ED (INSHT): 5 ppm (7 mg/m <sup>3</sup> ) UK: OEL-TWA (COSHH): 5 ppm (7mg/m <sup>3</sup> ) OEL-STEL: 10ppm (14mg/m <sup>3</sup> )
---

### DNEL

DNELs para trabajadores

Efecto sistémico, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día) : Ningún peligro identificado para esta ruta

---

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

---

Efecto sistémico, exposición aguda, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto local, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto local, exposición aguda, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto sistémico, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto sistémico, exposición prolongada, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto local, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /día): Ni tampoco efecto umbral y/o ninguna información de respuesta a dosis disponible  
Efecto local, exposición prolongada, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>/8h): 2,9

**DNELs para la población**

Efecto sistémico, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día) : Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto sistémico, exposición aguda, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto sistémico, exposición aguda, Oral (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto local, exposición aguda, Dérmica (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto local, exposición aguda, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto sistémico, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto sistémico, exposición prolongada, Inhalación (µg/m<sup>3</sup>): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto sistémico, exposición prolongada, Oral (µg/kg bw /día): Ningún peligro identificado para esta ruta  
Efecto local, exposición prolongada, Dérmica (mg/kg bw /día): ni tampoco efecto umbral y/o ninguna información de respuesta a dosis disponible  
Efecto local, exposición prolongada, Inhalación (mg/m<sup>3</sup>/24 h): 0,6

**PNEC**

PNEC agua, sedimentos, suelo y STP

Derivación no científicamente justificada basada en las limitaciones de la solubilidad en agua

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

PNEC Envenenamiento secundario oral

Un PNEC oral no se ha derivado porque la sustancia no presenta bio-acumulación potencial o clasificación sobre la base de datos de toxicidad para mamíferos.

### 8.2 Controles de la exposición

Cuando se manipula betún en lugares cerrados, debe existir una buena ventilación local.

#### Equipos de protección personal

**Protección respiratoria:** Normalmente no es necesaria bajo condiciones normales de uso y con ventilación adecuada. Utilizar equipo aprobado de protección respiratoria en los espacios donde el sulfuro de hidrógeno pueda acumularse.

**Protección cutánea:** Llevar ropa de protección para las operaciones normales con el material caliente como mono de trabajo (con perneras por encima de las botas y mangas sobre los guantes), guantes resistentes al calor, botas y protección para el cuello si las salpicaduras son probables.

**Protección ocular:** Gafas de seguridad y/o visores en caso de que exista peligro de salpicaduras.

**Otras protecciones:** Duchas y lavaojos en el área de trabajo.

**Prácticas higiénicas en el trabajo:** Medidas de gestión de riesgos provisionales para informar de toda duda derivada de la actual falta de estudio de toxicidad reproductiva de dos generaciones para esta sustancia.

Unas buenas prácticas de higiene ocupacional deben estar constituidas por medidas que surjan de manera rutinaria y se apliquen para satisfacer los requisitos de la legislación laboral pertinente, como las leyes de soporte a la Directiva Marco de la UE. Estas pueden incluir, sin limitarse a:

- La evaluación de riesgos de las actividades que tienen lugar en el lugar de trabajo para identificar aquellas actividades donde hay que prestar especial atención o donde es necesario un control de la exposición adicional.
- Procedimientos de apoyo a un manejo seguro y un mantenimiento de controles.
- Educación y formación de trabajadores para que comprendan los peligros y el control de las medidas correspondientes a sus actividades.
- Provisión de ventilación general.
- Un buen mantenimiento y una limpieza rápida en caso de derrames.
- Selección, prueba y mantenimiento adecuados del equipo utilizado para controlar la exposición, por ejemplo, el equipamiento protector personal, Ventilación local.

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

- Drenaje de equipos previo al mantenimiento, conservación del material drenado en una zona sellada hasta su eliminación o reciclaje.
- Suministro y lavado de ropa de trabajo regulares, provisión de instalaciones de aseo y guardarropa; solo se permite comer y fumar en las áreas separadas designadas para ello del lugar de trabajo.

**Condiciones médicas agravadas por la exposición:** Problemas dermatológicos.

**Controles de exposición medioambiental:**

El producto no debe alcanzar el medio a través de desagües ni del alcantarillado. Las medidas a adoptar en caso de vertido accidental se pueden consultar en la sección 6 de esta FDS.

### SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

#### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto: Sólido a temperatura ambiente.  
Olor: Característico.  
Umbral olfativo: NP  
Color: Marrón oscuro a negro.  
Valor pH: NP  
Punto fusión/Punto de congelación: NP  
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: > 470 °C  
Punto de inflamación: 230 °C  
Tasa de evaporación: NP  
Inflamabilidad (sólido, gas): NP  
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad: NP  
Presión de vapor: Insignificante a temperatura ambiente.  
Densidad de vapor: 30 (aire: 1)  
Densidad: 1 - 1.05 g/cm<sup>3</sup> a 25 °C  
Solubilidad(es): Disulfuro de carbono, cloroformo, éter o acetona.  
Coeficiente de reparto n-octanol/agua: NP  
Temperatura de auto-inflamación: > 300 °C  
Temperatura de descomposición: NP  
Viscosidad: NP  
Propiedades explosivas: NP  
Propiedades comburentes: NP

#### 9.2 Información adicional

Hidrosolubilidad: Insoluble. No miscible

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

Tensión Superficial: 70 Din/cm a 77 °C

### SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**10.1. Reactividad:** NP

**10.2. Estabilidad química:** Producto estable a temperatura ambiente.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:** Impedir que el producto fundido entre en contacto con agua u otro líquido. Se debe evitar la contaminación de aceite y producto de los aislamientos térmicos y el revestimiento se debe reemplazar donde sea necesario por un tipo de aislamiento no absorbente. El calentamiento da lugar a la autoinflamación de las superficies de materiales fibrosos o porosos impregnados con producto o con condensados de los humos bituminosos, lo que puede ocurrir a temperaturas inferiores a los 100 °C . Evitar el contacto con oxidantes fuertes.

**10.4. Condiciones que deben evitarse:** El calentamiento excesivo por encima de la temperatura máxima recomendada de manipulación y almacenamiento puede causar craqueo y formación de vapores inflamables.

**10.5. Materiales incompatibles:** NP

**10.6. Productos de descomposición peligrosos:** En los lugares cerrados puede acumularse sulfuro de hidrógeno por encima del producto.

### SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

#### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

La información toxicológica facilitada resulta de la aplicación de los anexos VII a XI del reglamento 1907/2006 (REACH).

**Toxicidad aguda:** El asfalto no cumple los criterios de clasificación como producto tóxico oral, por inhalación o dérmico agudo, porque los valores de LD50/LC50 son superiores a los límites de clasificación definidos en los criterios. Tomando como referencia viscosidades cinemáticas calculadas o medidas, los productos bituminosos no constan en la clasificación de peligro por aspiración. El valor de LD50 oral fue inferior a 5000 mg/kg bw en ratas macho y hembra con dos residuos en vacío de petróleo. El valor de LD50 dérmico fue > 2000 mg/kg

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

bw en conejos macho y hembra con dos residuos en vacío de petróleo. El valor de LD50 fue > 94,4 mg/m<sup>3</sup> en ratas macho y hembra con humos de asfalto (semisoplado) oxidizado.

**Corrosión o irritación cutáneas:** no irritante

**Lesiones o irritación ocular graves:** No irritante

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** no sensibiliza

**Mutagenicidad en células germinales:** Toxicidad genética negativa

**Carcinogenicidad:** El potencial carcinogénico de betún y humos de betún se ha investigado en animales después de exposición dérmica e inhalada. Además se han llevado a cabo estudios epidemiológicos en poblaciones humanas expuestas. Los datos disponibles no indican que la exposición a humos de asfalto o de betún presentan un riesgo cancerígeno. Clasificación IARC de la exposición ocupacional a los betunes duros y a sus emisiones durante los trabajos con másticos bituminosos: 2B

La clasificación del producto se corresponde con la comparación de los resultados de los estudios toxicológicos realizados con los criterios que figuran en el Reglamento (CE) n° 1272/2008 para los efectos CMR, categorías 1A y 1B.

**Toxicidad para la reproducción:** No se ha realizado ningún estudio de inhalación en lo que respecta al betún. Existe un vacío de datos con respecto a los requisitos de análisis para el estudio de toxicidad del betún del Anexo X REACH (8.7.2). El estudio propuesto se realizaría de acuerdo con la Directriz 414 de la OCDE (Estudio de toxicidad del desarrollo prenatal). No disponemos de estudios integrales de toxicidad reproductiva de dos generaciones ni de desarrollo de las directrices en cuanto al betún. Se ha incluido una propuesta de prueba pero los datos disponibles en este momento no son preocupantes en lo que respecta a la clasificación del betún como tóxico para la reproducción o el desarrollo con arreglo a la Normativa CLP (CE) 1272/2008

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única:** NP

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida:** La toxicidad de dosis repetidas de betún ha sido investigado por dérmica y por inhalación. Además de la irritación leve del tracto respiratorio superior no hay pruebas de que la exposición al humo de betún o asfalto causa toxicidad sistémica.

**Peligro de aspiración:** NP

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

### SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- 12.1. Toxicidad:** El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente.
- 12.2. Persistencia y degradabilidad:** Es improbable que produzca fracciones hidrosolubles. Los materiales vertidos pueden hundirse hasta el fondo, provocando daños mecánicos a la fauna y la flora con la que entre en contacto. Los componentes del asfalto no se biodegradan de forma significativa en el medio ambiente. En condiciones normales, el producto permanecerá tal cual.
- 12.3. Potencial de bioacumulación:** La bioacumulación es improbable dada su baja solubilidad en agua.
- 12.4. Movilidad en el suelo:** De acuerdo a sus propiedades físicas, el asfalto no es móvil y permanecerá en la superficie del suelo o se asentará en las capas desedimento acuático debido a su insolubilidad, aunque en algunos casos puede llegar a flotar.
- 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB:** La sustancia no cumple todos los criterios específicos que se detallan en el Anexo XIII o no permite realizar una comparación directa con todos los criterios del Anexo XIII, pero sin embargo, se señala que la sustancia no presentaría todas estas propiedades y la sustancia no se considera un PBT/vPvB. El antraceno no se halla presente en esta sustancia a niveles superiores al 0,1%. No se observaron otras estructuras de hidrocarburos reseñables que pudieran cumplir los criterios de PBT/mPmB
- 12.6. Otros efectos adversos:** NP

### SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

#### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

**Eliminación:** Se lleva a cabo por incineración en un horno especial o emplazándolo en vertederos controlados. Reciclar si es posible.

**Manipulación:** Reducir al mínimo el contacto con la piel. Evitar la proximidad de focos térmicos.

**Disposiciones:** Los establecimientos y empresas que se dediquen a la recuperación, eliminación, recogida o transporte de residuos deberán cumplir las disposiciones de la

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

directiva 2008/98/CE relativa a gestión de residuos, u otras disposiciones autonómicas, nacionales o comunitarias en vigor.

### SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**14.1. Número ONU:** UN 3257

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N. E. P.

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:** 99

**14.4. Grupo de embalaje**

**ADR/RID:** Clase 9. Código de clasificación: M9. Grupo de Embalaje/envase: III. Código de restricción de túneles: D.

**IATA-DGR:** Clase 9. Cuando el producto se transporta a temperatura ambiente, no está clasificado como mercancía peligrosa. Clase 9. Transporte prohibido a temperaturas  $\geq 100$  °C.

**IMDG:** Clase 9. Grupo de embalaje/envase III.

**14.5. Peligros para el medio ambiente**

**ADR/RID:** NP

**IATA-DGR:** NP

**IMDG:** NP

**14.6. Transporte a granel con arreglo al anexo II del convenio Marpol 73/78 y del código IBC**  
No tienen categoría asignada para código IBC.

**14.7. Precauciones particulares para los usuarios**

Estable a temperatura ambiente y durante el transporte. Transportar en contenedores y cisternas homologadas para productos a temperatura debidamente cerrados y etiquetados. Cuando el producto se transporta a temperatura ambiente, no está clasificado como mercancía peligrosa.



---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

### SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

#### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

REGLAMENTO (UE) N o 453/2010: REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

Reglamento (CE) no 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).

Reglamento (CE) no 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

Dir. 67/548/CEE sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor).

Dir. 1999/45/CE sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor).

Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos / Dir.2008/98/CE de gestión de residuos.

Dir. 2002/72/CE sobre materiales plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos.

Real Decreto 363/95: Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Real Decreto 255/2003: Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Real Decreto 2207/94 sobre sustancias usadas en la fabricación de plásticos destinados a entrar en contacto con los alimentos.

Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por Carretera (ADR).

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

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG).

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

Código internacional de sustancias químicas a granel (Código IBC), Convenio Marpol 73/78.

#### Reglamento Otros peligros

NP

#### 15.2. Evaluación de la seguridad química

No se realizó una valoración de la seguridad química.

---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

### SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

#### Glosario

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.  
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.  
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.  
TLV: Valor Límite Umbral.  
TWA: Media Ponderada en el tiempo.  
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración.  
REL: Límite de Exposición Recomendada.  
PEL: Límite de Exposición Permitido.  
INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.  
VLA-ED: Valor Límite Ambiental – Exposición Diaria.  
VLA-EC: Valor Límite Ambiental – Exposición Corta.  
DNEL/DMEL: Nivel sin efecto derivado / Nivel derivado con efecto mínimo.  
PNEC: Concentración prevista sin efecto.  
DL50: Dosis Letal Media.  
CL50: Concentración Letal Media.  
CE50: Concentración Efectiva Media.  
CI50: Concentración Inhibitoria Media.  
BOD: Demanda Biológica de Oxígeno.  
NOAEL: nivel sin efectos adversos observados  
NOEL: nivel de efecto nulo  
NOAEC: Concentración sin efecto adverso observado  
NOEC: Concentración sin efecto observado  
NP: No procede  
| : Cambios respecto a la revisión anterior

#### Bases de datos consultadas

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.  
TSCA: Toxic Substances Control Act, US Environmental Protection Agency.  
HSDB: US National Library of Medicine.  
RTECS: US Dept. of Health & Human Services.

#### Texto completo de las Frases R/Indicaciones de peligro que no están incluidas en el apartado

2

NP

Las empresas compradoras tienen la obligación de asegurar que sus empleados cuentan con la formación adecuada para manipular y utilizar el producto de forma segura, conforme a las indicaciones incluidas en esta ficha de datos de seguridad.



---

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

---

Asimismo, las empresas compradoras de este producto tienen la obligación de informar a sus empleados, y a las personas que pudieran manipularlo o utilizarlo en sus instalaciones, de todas las indicaciones incluidas en la ficha de datos de seguridad, especialmente, las referidas a los riesgos del producto para la seguridad y salud de las personas y para el medio ambiente.

La información que se suministra en este documento se ha recopilado en base a las mejores fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario determinar la validez de esta información para su aplicación en cada caso.