



## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

### CEMENTO ASFÁLTICO 60/70 RELAPASA

#### 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>	CEMENTO ASFÁLTICO 60/70 RELAPASA
<b>Nombre Químico</b>	Asfalto.
<b>Sinónimos</b>	Asfalto de petróleo, asfalto para carreteras.
<b>Nº CAS</b>	8052-42-4
<b>Nº CE (EINECS)</b>	NP
<b>Nº Índice (Anexo VI Reglamento CE Nº 1272/2008)</b>	NP
<b>Nº Registro</b>	NP
<b>Nº 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 nota informativa de seguridad del producto

<b>Empresa</b>	REFINERÍA LA PAMPILLA, S.A.A.
<b>Dirección</b>	Casilla Postal 10245 Km. 25 Carretera a Ventanilla. Lima-1 PERU
<b>Teléfono</b>	(51-1) 517-2021(51-1) 517-2022
<b>Fax</b>	(51-1) 5172026

#### SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

<b>2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla</b>	<b>2.2 Elementos de la etiqueta</b>
<b>Clasificación Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)</b>	<b>Etiquetado</b>

---

**NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**


---

NP	<b>Pictogramas</b>	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 Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas**

NP

**2.4 Requisitos especiales de envasado**
**Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños:**

No aplica.

**Advertencia de peligro táctil:**

No aplica.

**2.5 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 nota informativa de seguridad del producto.

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 nota informativa de seguridad del producto.

**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).

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 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**

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

**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.

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.

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

Siga enjuagándolos.

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

**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:** NP

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

Indumentaria protectora de bomberos. En concentraciones elevadas de vapores y/o humos,

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

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:

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

#### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evite que el vertido alcance la red de alcantarillado o cualquier lugar en que pueda haber riesgo de acumulación.

#### 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.

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

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

### 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.

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

El sulfuro de hidrógeno puede acumularse en el espacio de cabeza de los tanques de almacenamiento y potencialmente puede alcanzar concentraciones peligrosas.  
Ventilación adecuada (los orificios no deben terminar cerca de las ventanas o entradas de aire).  
Contenedores correctamente cerrados y etiquetados, en lugares frescos y ventilados.  
Los betunes deben ser manejados a la menor temperatura posible, teniendo en cuenta su uso 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 betún 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.  
- La temperatura máxima segura de almacenamiento es de 230 ° C.

**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

<p>Humos de Asfalto / Betún (fracción soluble en benceno) (N° CAS: 8052-42-4): INSHT (España):VLA-ED: 0,5 mg/m<sup>3</sup>. ACGIH (USA): TLV/TWA: 0,5 mg/m<sup>3</sup>. Lijst Grenswaarden / Valeurs Limites (Bélgica): TWA: 5 mg/m<sup>3</sup>. Arbejdstilsynet (Dinamarca): TWA: 1 mg/m<sup>3</sup> / STEL: 2 mg/m<sup>3</sup>. NAOSH (Irlanda): TWA: 0,5 mg/m<sup>3</sup> / STEL: 10 mg/m<sup>3</sup>. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polonia): TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> / STEL: 10 mg/m<sup>3</sup>. NIOSH (USA): REL-STEL: 5 mg/m<sup>3</sup>. EH40/2005 WELs (Reino Unido): OEL-TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> / OEL-STEL: 10 mg/m<sup>3</sup>. Sulfuro de hidrógeno (N° CAS:7783-06-4): INSHT (España):VLA-ED : 5 ppm (7 mg/m<sup>3</sup>) / VLA-EC: 10 ppm (14 mg/m<sup>3</sup>). ACGIH (USA): TLV-TWA: 1 ppm GKV_MAK (Austria): TWA: 5 ppm (7 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 5 ppm (7 mg/m<sup>3</sup>). Lijst Grenswaarden / Valeurs Limites (Bélgica): TWA: 5 ppm (7 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 10 ppm (14 mg/m<sup>3</sup>). Arbejdstilsynet (Dinamarca): TWA: 10 ppm (15 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 20 ppm (30 mg/m<sup>3</sup>). INRS (Francia): TWA: 5 ppm (7 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 10 ppm (14 mg/m<sup>3</sup>). TRGS900 AGW (Alemania): TWA: pm (7,1 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 10 ppm (14,2 mg/m<sup>3</sup>). EüM-SzCsM (Hungría):TWA: 14 mg/m<sup>3</sup>/ STEL: 14 mg/m<sup>3</sup>. NAOSH (Irlanda): TWA: 5 ppm (7 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 10 ppm (14 mg/m<sup>3</sup>). Ministerio della Salute (Italia): TWA: 5 ppm (7 mg/m<sup>3</sup>) / STEL: 10 ppm (14 mg/m<sup>3</sup>).</p>
--

---

**NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO**

---

LV Nat. Standardisation and Meterological Centre (Letonia): TWA: 10 mg/m<sup>3</sup>.  
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Polonia): TWA: 7 mg/m<sup>3</sup> / STEL: 14 mg/m<sup>3</sup>.  
AFS 2005:17 (Suecia): NGV: 10 ppm (14 mg/m<sup>3</sup>) / KTV: 15 ppm (20 mg/m<sup>3</sup>).  
NIOSH (USA): REL-STEL: 10 ppm (15 mg/m<sup>3</sup>).  
OSHA (USA): PEL-TWA: 4 ppm / PEL-STEL: 20 ppm  
EH40/2005 WE Ls (Reino Unido): OEL-TWA: 5 ppm (4 mg/m<sup>3</sup>) / OEL-STEL: 10 ppm (14 mg/m<sup>3</sup>).

**DNEL** DNELs para trabajadores

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 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

PNEC Derivación no científicamente justificada basada en las limitaciones de la



---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

solubilidad en agua

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 asfalto 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:** Cremas protectoras.

**Prácticas higiénicas en el trabajo:** Deben usarse duchas con agua caliente. Usar jabón y no otros disolventes. Tanto la ropa como los útiles deben cambiarse frecuentemente y limpiarse en seco. La ropa muy contaminada debe cambiarse inmediatamente. Debe revisarse el estado de los guantes para evitar una contaminación interna. Utilizar cremas para la piel después del 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 nota informativa de seguridad del producto.

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto: Líquido.

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 (ASTM D-92)

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

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 (ASTM D-70)  
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

Tensión Superficial: 70 Din/cm a 77 °C  
Penetración a 25 °C, 100g., 5 seg., 0.1 mm: 60- 70  
Hidrosolubilidad: Insoluble.

## 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 LD<sub>50</sub>/LC<sub>50</sub> son superiores a los

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

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 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

## 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

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

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 la ley 27314, ley general de residuos sólidos, su reglamento D. S. 057-2004-PCM y las normas sectoriales y locales específicas y las disposiciones vigentes del D. S. 015-2006-EM relativo a la protección ambiental en las actividades de hidrocarburos u otras disposiciones 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.  
(ASFALTO)

**14.3. Número de identificación de peligro:** 99

**14.4. Grupo de embalaje**

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

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

|| **IATA-DGR:** Transporte prohibido a temperaturas  $\geq 100$  °C.

|| **IMDG:** Clase 9. Grupo de embalaje: 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 IMSBC

|| No tiene categoría asignada para código IMSBC.

### 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.

## 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° 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).

Ley N° 27314: Ley general de residuos sólidos.

D.S. 057-2004-PCM: que aprueba el reglamento de la Ley N° 27314, Ley general de residuos sólidos.

D.S. 015-2006-EM: Reglamento para la protección ambiental en las actividades de hidrocarburos.

D.S. 026-94-EM: Reglamento de seguridad para el transporte de hidrocarburos.

D.S. 030-98-EM: Reglamento para la comercialización de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos.

D.S. 045-2001-EM: Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos.

D. S. 041-2005-EM: Modificación del D. S. 025-2005-EM que aprueba el cronograma de reducción progresiva del contenido de azufre en el combustible Diesel N.º 1 y N.º 2.

D. S. 025-2005-EM: Aprueban cronograma de reducción progresiva del contenido de azufre en el combustible Diesel N.º 1 y N.º 2.

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.

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

D.S. 021-2007-EM: Reglamento para la Comercialización de Biocombustibles.  
D.S. 064-2008-EM: Modifican Artículos del Reglamento para la Comercialización de Biocombustibles.  
RCD-206-2009-OS-CD - Procedimiento Control Calidad de Biocombustibles y Mezclas.  
RM 515-2009-MEM-DM - Establecen las Especificaciones de Calidad para el Gasohol.  
R. S. 165-2008-MEM/DM: Calidad y métodos de ensayo para medir las propiedades de los combustibles Diesel B2, Diesel B5 y Diesel B20.  
D.S. 061-2009-EM: Establecen criterios para determinar zonas geográficas en que se podrá autorizar la comercialización de combustible diesel un contenido de azufre máximo de 50 ppm.  
Código internacional de sustancias químicas a granel (Código IMSBC), Convenio Marpol 73/78.

### Reglamento Otros peligros

NP

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

No se realizó una valoración de la seguridad química.

## 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.

---

## NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

---

### Texto completo de las 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 nota informativa de seguridad del producto.

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 NOTA INFORMATIVA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO, especialmente las referidas a los riesgos del producto para la seguridad y salud de las personas y para el medio ambiente.

Ficha/Hoja informativa de Seguridad elaborada en cumplimiento del artículo 32 de la Reglamentación (EC) 1907/2006 (REACH), con el objeto de comunicar a los eslabones posteriores de la cadena de suministro información sobre las sustancias por sí solas o contenidas en mezclas que no requieren una ficha de datos de seguridad en formato SDS. Por tanto, el presente documento no constituye una Ficha de Datos de Seguridad (FDS/SDS) del artículo 31 del Reach, no siendo obligatorio a los efectos del REACH el acompañamiento de una FDS/SDS para la sustancia o mezcla objeto de la presente Ficha/Hoja informativa de Seguridad.

La información contenida en la presente Ficha/Hoja informativa de Seguridad ha sido elaborada por Repsol de acuerdo con la mejor información disponible con base en datos técnicos que considera fiables en el momento de su emisión. La información será utilizada por el destinatario por su cuenta y riesgo. En consecuencia, ningún aspecto de la presente se interpretará como una recomendación del uso o usos de cualquier sustancia o mezcla, ni por tanto ninguna recomendación de uso que pudiera estar en conflicto con patentes existentes que pudieran cubrir o proteger cualquier sustancia, mezcla o producto o su uso. El presente documento no constituye en ningún caso el otorgamiento de licencia alguna, con lo que no implica para el destinatario libertad de operación sobre cualquier patente titularidad de Repsol (el que emite la ficha) o de terceros.

Toda la información, y en su caso, afirmaciones o sugerencias contenidas en esta Ficha/Hoja informativa de Seguridad está exentas de garantía, expresa o implícita, sobre la exactitud de la información, y del riesgo relacionado con el uso de la misma incluida la comercialización, la idoneidad para un propósito en particular, así como para cualquier uso, o que el uso de dicha información no infrinja cualquier patente. Se excluyen expresamente todas las garantías implícitas de comercialización o idoneidad para cualquier propósito y en consecuencia Repsol no asume ningún tipo de responsabilidad por los resultados obtenidos o por cualquier tipo de daño (incluidos daños a las personas, bienes y medio ambiente) que pudiera derivarse, en todo o en parte, de la utilización que realice el destinatario de la información contenida en la misma.