

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(Conforme al Reglamento CE N° 1907/2006 - REACH)

## CEMENTO ASFÁLTICO 85/100 RELAPASA

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO		
<b>Empresa:</b> REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.  <b>Dirección:</b> Casilla Postal 10245 Km. 25 Carretera a Ventanilla. Lima-1  <b>Tel# (51-1) 517-2021</b> <b>(51-1) 517-2022</b>  <b>Fax# (51-1) 517-2026</b>	<b>Nombre comercial:</b> CEMENTO ASFÁLTICO 85/100 RELAPASA	
	<b>Nombre químico:</b> Asfalto.	
	<b>Sinónimos:</b> Asfalto de petróleo, asfalto para carreteras.	
	<b>Fórmula:</b> Mezcla compleja de hidrocarburos del petróleo.	<b>N° CAS:</b> 8052-42-4
	<b>N° CE (EINECS):</b>	<b>N° Anexo I (Dir. 67/548/CEE):</b>

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	
FÍSICO/QUÍMICOS	TOXICOLÓGICOS (SÍNTOMAS)
Los asfaltos de carretera se almacenan y manejan normalmente por encima de los 100°C y el contacto con agua puede conducir a una expansión violenta, peligro de salpicaduras y desbordamiento por ebullición.	<b>Inhalación:</b> Cuando son calentados los asfaltos producen humos. Aunque no se piensa que éstos produzcan un daño significativo para la salud, la prudencia aconseja que se debe minimizar la exposición, observando buenas prácticas de trabajo y asegurando buena ventilación en las áreas de trabajo. El sulfuro de hidrógeno puede acumularse en el espacio de cabeza de los tanques de almacenamiento y potencialmente puede alcanzar concentraciones peligrosas.
Aunque no están clasificados como inflamables, los asfaltos son materiales hidrocarbonosos y pueden arder.	<b>Ingestión/Aspiración:</b> No es probable.
	<b>Contacto piel/ojos:</b> Los asfaltos se manejan normalmente a alta temperatura lo que puede causar quemaduras térmicas.
	Los asfaltos para carreteras no están clasificados como peligrosos según los criterios de la CE, pero contienen concentraciones muy bajas de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PCA's). En los asfaltos sin diluir estos PCA's no se consideran biodisponibles. Sin embargo si los asfaltos de carretera se mezclan con diluyentes se cree que tales materiales pueden llegar a ser biodisponibles si el producto tiene viscosidad baja a temperatura ambiente. A pesar de la presencia conocida de PCA's no existe evidencia de que la exposición a asfaltos sin diluir o a sus humos sea nociva.
	<b>Efectos tóxicos generales:</b> El problema principal puede provenir por quemaduras de piel y por exposiciones prolongadas a vapores.

3. COMPOSICIÓN			
<b>Composición general:</b> 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 C <sub>25</sub> (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.			
Componentes peligrosos	Rango %	Clasificación	Frases S
NP			

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Si la inhalación de nieblas, humos o vapores causa irritación de nariz o garganta, o tos, conducir a la persona afectada al aire libre. Si los síntomas persisten obtener atención médica. Las personas afectadas por la exposición a sulfuro de hidrógeno deben ser inmediatamente trasladadas al aire libre y se debe obtener atención médica sin dilación. Las personas inconscientes se deben colocar en posición de recuperación. Controlar la respiración y el pulso, y si la respiración se debilita, o se considera inadecuada, debe utilizarse respiración asistida, preferentemente por el método del boca a boca. Si es necesario administrar masaje cardíaco externo. Obtener atención médica inmediatamente.

**Ingestión/Aspiración:** No es probable.

**Contacto piel/ojos:** Sumergir la zona de la piel con quemaduras en agua durante al menos 10 minutos. No intentar eliminar el asfalto de la piel puesto que proporciona una cubierta estéril estanca al aire sobre la quemadura, que con el tiempo se desprenderá con la costra cuando la quemadura cicatrice. Todas las quemaduras deben recibir atención médica, el asfalto se contrae al enfriarse y cuando un miembro está recubierto de asfalto debe tenerse cuidado con el fin de evitar el desarrollo de un efecto torniquete. El tratamiento debe ser generalmente sintomático y dirigido a mitigar cualquier efecto. Si por cualquier razón el asfalto se debe eliminar, puede hacerse usando parafina medicinal líquida ligeramente calentada.

**Producto en frío:** Lavar los ojos concienzudamente con cantidades abundantes de agua, asegurándose de que los párpados se mantengan abiertos. Obtener atención médica si aparece o persiste dolor o enrojecimiento.

**Producto en caliente:** Lavar con abundante agua durante al menos 5 minutos para disipar el calor. En el caso de que quede algo de producto, intentar eliminarlo sólo por continua irrigación con agua. Obtener atención médica inmediatamente.

**Medidas generales:** No quitar el asfalto adherido firmemente a la piel. Avisar al servicio médico.

#### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Medidas de extinción:** Espumas, polvo químico seco, dióxido de carbono, gas inerte, arena y agua pulverizada.

**Contraindicaciones:** No usar nunca chorros de agua directamente.

**Productos de combustión:** El asfalto ardiendo da lugar a una compleja mezcla de gases y partículas en suspensión incluyendo CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CO, óxidos de azufre y otros gases peligrosos.

**Medidas especiales:** Sacar el recipiente de la zona de fuego, si se puede hacer sin riesgo. Enfriar con agua los bidones expuestos al calor del fuego. Permanecer alejado del grupo de recipientes. Mantener alejada a las personas ajenas, aislar el área de incendio y prohibir la entrada. Permanecer fuera de la corriente de vapores.

**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 asfalto caliente.

**Equipos de protección:** Trajes, zapatos y guantes resistentes al calor. Equipos autónomos de respiración.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

**Precauciones para el medio ambiente:** Prevenir los vertidos al alcantarillado.

**Precauciones personales:** En espacios cerrados no permitir que el agua u otro líquido entre en contacto con el asfalto caliente. El asfalto caliente debe manejarse de tal forma que no exista riesgo de quemaduras.

**Detoxificación y limpieza:** Derrames pequeños: Dejar enfriar y solidificar. Trasladar mecánicamente hacia los contenedores para su eliminación o recuperación de acuerdo con las reglamentaciones locales.

Derrames grandes: Evitar la dispersión mediante fosos o barreras de arena, tierra u otro material. A continuación tratar de igual modo que los derrames pequeños.

**Protección personal:** (Cuando el asfalto está caliente) Debe incluir: útiles con terminaciones en forma de brazos para evitar salpicaduras en el cuerpo, protectores de cara y ojos, guantes resistentes al calor y botas resistentes al calor. Si es probable que se produzcan derrames, deberá utilizarse además ropa protectora para toda la cabeza, cara y cuello. Donde se maneja asfalto es necesaria una ventilación local inducida.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación:

*Precauciones generales:* La temperatura máxima segura de manipulación debe estar como poco 30 °C por debajo del punto de inflamación. Evitar el sobrecalentamiento para minimizar la producción de humos protegerse manos y brazos. Usar botas de unos 15 cm de altas y atadas. Cuando se manipula asfalto caliente es recomendable llevar protegidos cara y ojos.

*Condiciones específicas:* El asfalto se manipula en forma líquida, lo cual implica elevadas temperaturas (>100 °C). Evitar el contacto (quemaduras en la piel) y la inhalación de humos (irritación del tracto respiratorio). Utilizar mangueras limpias, secas y resistentes al calor (libres de estrangulamientos, etc.). No usar vapor para vaciar las tuberías y mangueras. No utilizar disolventes para limpiar las obstrucciones de las tuberías.

*Uso Específico:*

### Almacenamiento:

*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. Los asfaltos deben ser manejados a la menor temperatura posible, teniendo en cuenta su uso eficiente. Cuando se está bombeando asfalto desde un tanque de almacenamiento se debe evitar el riesgo de fuego o explosión por la presencia de tubos calientes. Los tanques de asfalto se pueden calentar con aceite caliente, vapor, electricidad o llama. En las situaciones en la que se bombea asfalto desde un tanque que tiene tubos calentadores se deben tomar precauciones para impedir que el nivel de asfalto 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 asfaltos calientes no se deben echar a un tanque o depósito húmedo, ya que el vapor de agua puede provocar erupciones violentas cuando el asfalto es calentado. Evitar contacto directo con el agua.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

**Equipos de protección personal:**

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

*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.

*Otras protecciones:* Cremas para la piel.

**Precauciones generales:** Cuando se manipula asfalto en lugares cerrados, debe existir una buena ventilación local.

**Prácticas higiénicas en el trabajo:** Deben usarse duchas con agua caliente. Usar jabón y no otros productos con disolvente. 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.

**Controles de exposición:** TLV/TWA (ACGIH): 0.5mg/m<sup>3</sup> (Humo de asfalto / Betún, fracción soluble en benceno)  
 TLV/STEL (ACGIH): 15ppm (15min) (sulfuro de hidrógeno)  
 TLV/TWA (ACGIH): 10ppm (sulfuro de hidrógeno)

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**Aspecto:** Sólido a temperatura ambiente. Líquido a las temperaturas normales de manipulación.

**pH:** NP

**Color:** Marrón oscuro a negro.

**Olor:** Característico.

**Punto de ebullición:** >470°C

**Punto de fusión/congelación:**

**Punto de inflamación/Inflamabilidad:** >230 °C (ASTM D-92)

**Autoinflamabilidad:** > 300 °C

**Propiedades explosivas:** NP

**Propiedades comburentes:** NP

**Presión de vapor:** Insignificante a temperatura ambiente.

**Densidad:** 1-1.05 g/cm<sup>3</sup> a 25 °C (ASTM D-70)

**Tensión superficial:** 70 Din/cm a 77 °C

**Viscosidad:**

**Densidad de vapor:** 30 (aire=1)

**Coef. reparto (n-octanol/agua):**

**Hidrosolubilidad:** Insoluble.

**Solubilidad:** Disulfuro de carbono, cloroformo, éter o acetona.

**Otros datos:** Penetración a 25°C, 100g., 5 seg., 0.1 mm: 85-100

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Estable a temperatura ambiente.

**Condiciones a evitar:** El calentamiento excesivo por encima de la temperatura máxima recomendada de manipulación y almacenamiento puede causar craqueo y formación de vapores inflamables.

**Incompatibilidades:** Impedir que el producto fundido entre en contacto con agua u otro líquido. Se debe evitar la contaminación de aceite y asfalto 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 asfalto o con condensados de los humos bituminosos, lo que puede ocurrir a temperaturas inferiores a los 100 °C. Evitar el contacto con oxidantes fuertes.

**Productos de combustión/descomposición peligrosos:** En los lugares cerrados puede acumularse sulfuro de hidrógeno por encima del asfalto.

**Riesgo de polimerización:** NP

**Condiciones a evitar:** NP

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**Vías de entrada:** Quemaduras en la piel o inhalación de los vapores cuando está caliente.

**Efectos agudos y crónicos:** Los datos revisados y la extrapolación de los datos de otros productos del petróleo indican que la toxicidad aguda de los asfaltos es muy baja. Los asfaltos para carreteras no presentan peligros crónicos a temperatura ambiente. Bajo condiciones normales de aplicación el contacto con la piel se espera que esté limitado debido a las altas temperaturas necesarias para trabajar con el material, con lo cual cualquier peligro crónico para la piel es mínimo. Los humos pueden producir ligera irritación del tracto respiratorio superior y de los ojos. El humo condensado de asfalto puede ser ligeramente irritante para la piel.

**Carcinogenicidad:** NP

**Toxicidad para la reproducción:** NP

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

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### Forma y potencial contaminante:

*Persistencia y degradabilidad:* No da lugar a fracciones solubles en agua. El producto derramado en el agua puede hundirse causando un daño mecánico a la flora y fauna que están en contacto. Los componentes del asfalto no se biodegradan significativamente en el medio ambiente. En condiciones normales el producto permanece en el lugar.

*Movilidad/Bioacumulación:* De acuerdo con sus propiedades físicas el asfalto no es móvil y permanece en la superficie del suelo, o se asienta en la superficie de los sedimentos acuáticos al ser insoluble, aunque algunas clases de asfalto pueden flotar. La bioacumulación es improbable debido a su muy baja solubilidad.

**Efecto sobre el medio ambiente:** El producto no es tóxico para el medio ambiente. No es peligroso para las plantas y ambientes acuáticos.

### 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**Métodos de eliminación de la sustancia (excedentes):** Reciclar si es posible.

**Residuos:** Asfaltos de carretera o de otros usos.

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

*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.

### 14. CONSIDERACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

**Precauciones especiales:** Estable a temperatura ambiente y durante el transporte. Transportar en contenedores debidamente cerrados y etiquetados. Cuando se transporta a temperatura ambiente, no está clasificado como mercancía peligrosa.

**Información complementaria:** Cuando se transporta caliente:

Número ONU: 3257

ADR/RID:

Número de identificación del peligro: 99

IATA-DGR: Clase 9. Grupo de embalaje/envase: III.

Nombre de expedición: LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA,  
N.E.P

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

### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**CLASIFICACIÓN**  
NP

**ETIQUETADO**

**Símbolos:** NP

**Frases R**  
NP

**Frases S**  
NP

**Otras regulaciones:**

## 16. OTRAS INFORMACIONES

### 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

### Frases R incluidas en el documento:

### Normativa consultada

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.  
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.

### 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 Nal. De Seguridad e Higiene en el Trabajo

VLA-ED: Valor Límite Ambiental – Exposición Diaria  
VLA-EC: Valor Límite Ambiental – Exposición Corta  
DL50: Dosis Letal Media  
CL50: Concentración Letal Media  
CE50: Concentración Efectiva Media  
CI50: Concentración Inhibitoria Media  
BOD: Demanda Biológica de Oxígeno.  
NP: No Pertinente  
| : Cambios respecto a la revisión anterior

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.