



RESEÑA DE EMERGENCIAS

Estado Físico: Sólido a temperatura ambiente. Líquido a altas temperaturas.

Color: Marrón al negro

Olor: Característico. Olor a alquitrán agrio.

PRECAUCIONES GENERALES Y ADVERTENCIAS:

El producto caliente puede causar serias quemaduras a la piel. Si es quemado con el producto caliente refrescarse el área afectada inmediatamente con agua fresca. No quitar el material de la piel. Buscar atención médica inmediatamente.

El asfalto sometido a combustión *podría* llegar a generar sulfuro de hidrógeno (H₂S), el cual es altamente tóxico, hasta en bajas concentraciones.

El sulfuro de hidrógeno (H₂S) podría llegar a acumularse en espacios de vapor de tanques durante transferencia y almacenaje de este material.

El contacto con el agua puede causar una erupción violenta de asfalto caliente.

Los humos del producto caliente pueden causar irritación de los ojos, la piel y el tracto respiratorio.

1. Identificación del Producto

Nombre Comercial: Asfalto Oxidado ó Asfalto Plástico ó Asfalto duro 100/15 ó Cemento Asfáltico (Todos los grados)

Tipo de Producto: Asfaltos oxidados

Sinónimos: Asfalto de rendimiento graduado (no modificado), Asfalto de penetración graduada (no Modificado), cemento asfáltico, fundente para techos, asfalto industrial, bitumen, asfalto fundido, aceite bituminoso, agente de reciclado.

Familia de Productos: Productos de Asfalto

N° CAS: 8052-42-4

Fórmula IUPAC: N/A

2. Propiedades Físicoquímicas

Estado Físico: Líquido (a altas temperaturas)

Aspecto y Color: Aspecto viscoso a líquido semejante al agua según la temperatura. Presenta tonos de color que varían desde el marrón al negro, según su procedencia y composición.

Olor: Característico, alquitrán agrio

Presión de Vapor: No disponible

Densidad Relativa de Vapor (aire = 1): > 1

Gravedad Específica (/Agua = 1): > 1

Solubilidad en Agua: Insoluble en agua fría

Punto de Ebullición: aproximadamente de 400 °C (752 °F) (a presiones superiores a la atmosférica)

Punto de Fusión/Congelación: No disponible.

Punto de Inflamación: Crisol abierto: 270 °C – 300 °C

Límite Inferior de Inflamabilidad: Sin datos



2. Propiedades Físicoquímicas

Límite Superior de Inflamabilidad: Sin datos.

Temperatura de Combustión: > 300 °C

Peso Molecular: No disponible.

PH: N/A

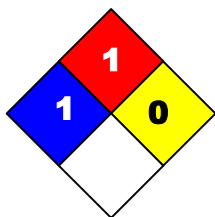
Viscosidad (Cst): No disponible. Es una sustancia considerada como viscoplástica, su viscosidad, como es de esperarse, varía en gran medida con la temperatura.

Punto de Ablandamiento: Dependiendo del grado del asfalto puede variar entre 40 y 120 °C

Punto de Penetración: Dependiendo del grado del asfalto puede variar entre 30 y 220 dmm.

Propiedades Adicionales: Ninguna información adicional.

3. Identificación de los Peligros



Ácido Clorhídrico	
2	Salud *
1	Inflamabilidad
0	Reactividad
	Protección



NOTA: Ver instructivo de identificación de códigos.

* Riesgos crónicos para la salud.

4. estabilidad y Reactividad

Estabilidad Química: Estable.

Condiciones que Deben Evitarse: Mantener alejado del calor extremo, de los ácidos fuertes y de las condiciones que oxidan fuertes.

Materiales a Evitar: Oxidantes fuertes.

Productos de Descomposición: No se identificaron productos riesgosos adicionales a la descomposición con excepción de los productos de la combustión identificados en sección 7 y en la reseña de emergencias de ésta MSDS.

Polimerización: No se espera que ocurra.



ASFALTO TODOS LOS GRADOS

5. Información Toxicológica y Riesgos Para la Salud

	Efectos Agudos	Efectos Crónicos
Contacto con la Piel	<p>Enrojecimiento, dolor, graves quemaduras cutáneas, dependiendo de la temperatura de exposición.</p> <p>Dependiendo de la temperatura a la que se encuentre el producto, éste podrá causar quemaduras de distinta consideración.</p> <p>El contacto con la piel puede causar efectos dañinos en otras partes del cuerpo.</p>	<p>Los efectos de la exposición o el contacto del producto con la piel a temperaturas moderadas, pueden ser una sensación de picazón o ardor e hinchazón de la piel.</p> <p><i>Los efectos pueden llegar a ser más serios con el contacto repetido o prolongado. Usar elementos de protección personal.</i></p>
Contacto con los Ojos	<p>Dolor, enrojecimiento, visión borrosa, quemaduras profundas graves.</p> <p>El producto caliente producirá quemaduras a los ojos de distinta consideración dependiendo de la temperatura a la que se encuentre.</p>	<p>Los efectos pueden llegar a ser más serios con el contacto repetido o prolongado.</p>
Inhalación	<p><i>“No se espera que ocurran efectos adversos a la salud en períodos de exposición cortos a éste producto a temperatura ambiente”.</i></p> <p>Respirar la niebla o vapor caliente puede irritar las membranas mucosas de la nariz, de la garganta, de los bronquios, y de los pulmones, <i>Evitar inhalar dichos vapores retirando la cara o usando elementos apropiados de protección personal.</i> El sulfuro de hidrógeno (H₂S) puede ser generado cuando éste producto se almacena o se maneja a temperaturas elevadas (cerca de la de inflamación). El (H₂S) puede causar irritación respiratoria y la hipoxia.</p> <p>A bajas concentraciones, el H₂S tiene un olor a huevos podridos. A altas concentraciones el olor del H₂S no es evidente. A concentraciones por encima de las 500 ppm, el H₂S causa la inconsciencia y la muerte por parálisis respiratoria. El instituto Nacional de</p>	<p>No se han descrito efectos crónicos ante el contacto prolongado.</p>



Hoja Informativa de Protección y Seguridad Ambiental

ASFALTO TODOS LOS GRADOS

Código: SNA-PO1-A1 Revisión: 0 Hoja N°: 4 de 9

	Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) de EE.UU., ha determinado que atmósferas que contienen 100 ppm o más de H ₂ S son de peligro inmediato a la vida y a la salud; por lo que en los trabajos <i>en espacios confinados, donde pueda encontrarse presente éste químico, se deberá usar equipo de respiración autónoma.</i>	
ngestión	El contacto con el material caliente puede crear graves quemaduras térmicas. Si es ingerido a la temperatura ambiente, no se anticipa ningún efecto adverso a la salud. Si es ingerido en grandes cantidades, éste material puede obstruir el intestino.	N/A
Vía Principal de Entrada	Contacto con la piel. Inhalación	

Asfaltos Gases - Limite en Aire de Lugar de Trabajo:

CMP: 0,5 mg/m³ (no se incluyen estearatos de metales tóxicos)

CMP-CPT: No existen datos

Res. 295/03 - ACGIHT TLV (Estados unidos): TWA: 0,5 mg/m³, en 8 horas

Res. 295/03 - ACGIH TLV (Estados Unidos): TWA: 10 ppm, en 8 hrs. STEL: 15 ppm, en 15 min.

OSHA (Estados Unidos): CEIL: 20 ppm, en 8 horas. STEL: 50 ppm, en 15 minutos; una vez por período de trabajo de 8 horas.

Sulfhídrico - Limite en Aire de Lugar de Trabajo:

CMP: 10 ppm

CMP-CPT: 15 ppm

Res. 295/03 - ACGIHT TLV (Estados unidos): TWA: 10 ppm, en 8 hrs. STEL: 15 ppm, en 15 min.

OSHA (Estados Unidos): CEIL: 20 ppm, en 8 horas. STEL: 50 ppm, en 10 minutos; una vez por período de trabajo de 8 horas.



6. Riesgos de Incendio y Explosión

Incendio: Inflamable. Material clase III-B según NFPA

Explosión: No presenta riesgos de explosión por tratarse de un material con un elevado punto de inflamación. Pero deberá evitarse el contacto del agua con el producto a elevadas temperaturas ya que puede producirse una expansión violenta de ésta, "Boil Over".

Punto de Inflamación: Ver "Propiedades Fisicoquímicas", en el punto 2 de

Temperatura de Auto ignición: No disponible.

7. Medidas de Incendio y Explosión

Productos de Combustión Riesgosos: Dióxido de carbono, monóxido de carbono, humo, gases, hidrocarburos no quemados y trazas de óxidos de azufre y/o nitrógeno. El sulfuro de hidrógeno (H₂S) y otros gases con sulfuro podrían llegar a desarrollarse de éste producto *particularmente en las temperaturas elevadas.*

Propiedades Especiales: Combatir el fuego desde una distancia de seguridad en una localización protegida. Refrescar la superficie con agua en forma de niebla. El material fundido puede formar gotitas llameantes. El uso del agua en el producto en temperaturas sobre los 100 °C (212 °F) pueden provocar una expansión violenta del producto en forma explosiva (Boil Over). No permitir que el líquido corra por las alcantarillas de uso público.

Medios de Extinción: Utilizar polvo químico seco, dióxido de carbono o niebla de agua.

Protección de los Combatientes de Incendios: Los bomberos deben utilizar equipos de bomberos y ropa de protección completa incluyendo equipos de respiración autónoma. Retirarse inmediatamente del área si se nota sonido en aumento generado por un dispositivo de seguridad de venteo o decoloración de recipientes, tanques o tuberías.



8. Efectos Ecotóxicos

Residuo Clasificado como:	Según Ley 24.051 – Dto. 831/93 (Nación)	Según Ley 11720 – Dto. 806/97 (Bs. As.)
	Peligroso	Especial

Límite de Emisiones Gaseosas.	Según Dto. 831/93 (Nación)	Según Dto. 3395/96 (Bs. As.)
	Nivel guía de emisión: No aplica Nivel guía de calidad de aire: No aplica	Nivel guía de emisión: No aplica Nivel guía de calidad de aire: No aplica

Límite en Vertidos Líquidos.	Según Res. 79179/90 (Nación)	Según Dto. 2875/90 (Bs. As.)
	No establecido	No establecido

Ecotoxicidad: No se han llevado a cabo análisis de efectos ecotóxicos para éste producto. El derrame en medios acuáticos puede provocar daños a los organismos bénticos y vida marina que se alimenta en el fondo de los medios acuáticos.

Destino Ambiental: Se considera que éste producto posee un índice bajo de biodegradación. No se espera que éste producto se bioacumule a través de las cadenas alimenticias en el medio ambiente. No es un producto que sufra lixiviación.

9. Equipos de Protección Personal

Controles de Ingeniería: Normalmente se requieren controles de ingeniería al manejar el material caliente. Utilice encapsuladores del proceso, extracción local, u otros controles para mantener los niveles en el aire por debajo de los límites de exposición recomendados. Una estación para lavado de ojos y una ducha de seguridad deberán estar instaladas cerca del lugar de trabajo.

Equipo de Protección Personal: Debe seleccionarse en base a las condiciones en que será utilizado el producto. Una evaluación de los riesgos en el área de trabajo para los requerimientos de EPP (Equipos de Protección Personal) deberá ser realizada por un profesional calificado. El siguiente pictograma representa los requerimiento mínimos para el equipo de protección personal adicional.

Esta recomendación refleja el mínimo EPP cuando se está en las temperaturas elevadas, y reflejan los requerimiento según el código HMIG, el cual prevé una identificación de distintas letras para tipo de protección necesaria; en éste caso, protección tipo "C" (anteojos de seguridad, guantes, delantal de descarné):





Hoja Informativa de Protección y Seguridad Ambiental

ASFALTO TODOS LOS GRADOS

Código: SNA-PO1-A1 Revisión: 0 Hoja N°: 7 de 9

Protección Respiratoria: Las concentraciones en el aire del contaminante, determinan el nivel de protección respiratoria requerida. Utilice solamente el equipo respiratorio adecuado y aprobado por la NIOSH, dentro de los límites de protección para ese equipo. Utilice los respiradores provistos de aire cuando se espera que las concentraciones de H₂S excedan los niveles de exposición aplicables al lugar de trabajo. El equipo respiratorio se debe seleccionar de acuerdo a las concentraciones máximas previstas en el aire.

Protección de Manos: *Cuando se maneja el producto a temperaturas elevadas, utilice puños de camisas largos de cuero o guantes resistentes al calor.* Con el producto a temperatura ambiente, utilice guantes desechables de gomas de nitrilo, neopreno o butílica con el uso repetido o prolongado.

Protección de Ojos: *Utilice un protector que cubra completamente la cara y gafas de seguridad si maneja el material caliente.* Con el producto a temperatura ambiente, los anteojos de seguridad equipados con pantallas laterales se recomiendan como protección mínima en localizaciones industriales. Mantenga una adecuada estación para el lavado de los ojos disponible inmediatamente en el área de trabajo.

Protección del Cuerpo: *Prevenga el contacto con la piel al manejar el material caliente. Utilice ropa aislante y resistente al calor, tales como un delantal resistente a productos químicos o un traje impermeable.* Utilice un traje completo a prueba de calor o internamente enfriado cuando las condiciones de trabajo así lo establezcan.

Instalaciones de Seguridad: Duchas de seguridad y lavaojos.

Comentarios Generales: Utilizar buenas prácticas de higiene personal. Lavarse las manos y otras partes expuestas de la piel con jabón antes de comer, fumar, usar el baño o al salir del trabajo.

No debe utilizarse gasolina, kerosén, solventes o abrasivos severos como limpiadores de piel.

10. Manipuleo y Almacenamiento

Condiciones de manipuleo: Utilizar las precauciones normales al manejar soluciones líquidas calientes, fundidas. No inhalar los humos o vapores del material calentado. No permitir que el material caliente entre en contacto con la piel. Lavarse completamente después del manejo.

Condiciones de almacenamiento: Los materiales representados por ésta MSDS, se clasifican como líquidos combustibles NFPA, clase III-B. Generalmente, las temperaturas de almacenaje no superan los 230 °C, el cual no llega a representar problemas en cuanto a las posibilidades de que se produzca una autoignición del producto. De todos modos deberán tomarse los recaudos mencionados más arriba en cuanto a los elementos de protección para su manipuleo.



Hoja Informativa de Protección y Seguridad Ambiental

ASFALTO TODOS LOS GRADOS

Código: SNA-PO1-A1 Revisión: 0 Hoja N°: 8 de 9

11. Medidas a Tomar en Caso de Derrames y/o Fugas

Precauciones personales: *Tomar precauciones adecuadas para proteger su propia salud y seguridad antes de intentar limpiar o controlar un derrame.* Para información más específica, remitirse a la reseña de emergencias en la primera página, equipos de protección personal en el punto 9 y consideraciones sobre la disposición final en el punto 13 de ésta MSDS.

Instrucciones Generales: Retire todas las fuentes potenciales de ignición. Dé los primeros auxilios apropiados según lo necesitado. Verifique que los que acudan al derrame tengan el debido entrenamiento para atender este tipo de situaciones y que lleven equipo protector adecuado. Aísle el área del derrame y restrinja el acceso, para derrames pequeños, remueva el material con palas y colóquelos en recipientes para desechos para su eliminación posterior. Para derrames grandes, despeje el área inmediatamente. Evalúe la exposición potencial a la respuesta del personal. Protección respiratoria puede ser requerida según el caso. Utilice ropa protectora. Represe el líquido fuera del derrame para asegurar la recolección completa. No permita que los líquidos libres entren en los drenajes, desagües, agua subterránea, zanja de drenaje, o aguas superficiales. Éste material es mas pesado que el agua, por lo que derrames en sobre la superficie del agua se hundirán.

12. Medidas a tomar en caso de contacto con el producto - Primeros Auxilios

En general: *Tomar las precauciones adecuadas para asegurar su propia salud y seguridad antes de intentar un rescate o proveer primeros auxilios.* Para información más específica, remitirse al punto 9 de ésta MSDS.

Contacto con la Piel: Si es quemado por el material caliente, refresque la piel enfriando con grandes cantidades de agua fresca. *Busque atención médica* si el tejido fino aparece dañado o si persiste el dolor o la irritación. *Si el material es inyectado debajo de la piel busque atención médica inmediatamente. No intentar en ningún cso retirar el producto adherido la piel.*

Contacto con los Ojos: Verificar y retirar lentes de contacto. Lavar los ojos con agua fresca, limpia y a baja presión, mientras se levantan y bajan los párpados ocasionalmente. Buscar atención médica si persiste el lagrimeo, enrojecimiento o dolor excesivo.

Inhalación: Traslade a la víctima al aire fresco. Si la víctima no respira comience inmediatamente las maniobras de RCP. Si la respiración se realiza con dificultad, personal calificado debe administrar oxígeno. Busque atención médica inmediatamente. Mantenga al individuo afectado abrigado y en descanso.

Ingestión: No induzca vomitar a menos a menos que un médico le diga inducir vomitar. No debe suministrarse nada para beber salvo que lo indique un médico. Nunca se debe suministrar nada por vía bucal a una persona que no esté completamente consciente.

Notas Para el Médico: PIEL: El material caliente puede causar quemaduras en la piel. Sumerja la piel cubierta con el material caliente en agua fresca para limitar el daño del tejido fino y prevenir el esparcimiento del producto líquido. Considere permitir que se enfríe el material sobre la piel a menos que se encuentre contraindicado por contaminación o posibilidad de tatuaje. Si es necesario retirarlo, puede utilizar aceite mineral para minimizar la pérdida de piel al quitar el asfalto frío, endurecido. *Consultar previamente con un médico.*

OJOS: El material caliente puede causar quemaduras en los ojos. Se recomienda la evaluación



Hoja Informativa de Protección y Seguridad Ambiental

ASFALTO TODOS LOS GRADOS

Código: SNA-PO1-A1 Revisión: 0 Hoja N°: 9 de 9

oftalmológica temprana.

INGESTIÓN: Chequear la posible obstrucción del intestino debido a la ingestión de cantidades grandes del material.

13. Medidas a tomar para la disposición final de residuos

Las características de riesgo y la clasificación regulatoria de los desechos pueden cambiar con el uso del producto. De acuerdo con esto, es responsabilidad del usuario determinar la metodología apropiada para el almacenaje, transporte, tratamiento y/o desecho de los materiales usados y residuos en el momento de su disposición final.

Maximice la recuperación del material para su reutilización o reciclaje. Las condiciones de uso pueden ocasionar que este material se convierta en un "desecho peligroso", tal cual lo define la reglamentación nacional o un "desecho especial" según la ley provincial. El transporte, tratamiento, almacenamiento y disposición final del material de desecho deberá ser llevado a cabo según las reglamentaciones antes citadas.

14. Fuentes bibliográficas

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo- España. NIOSH última revisión 9 de Noviembre de 1999.

INTI- NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

Guía de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos- Centro de Información Química para Emergencias. Año 2001.

Res. 295/03 - SRT

Ley 24.051- Dec. 831/93. (Nación).

Ley 11.720- Dec. 806/97. (Bs. As.)

Dec. 3395/96. (Bs.As.)

Res. 79179/90. (Nación)

Res. 287/90. (Bs.As.)

Instructivo: Identificación de productos peligrosos.

NOTA:

La información aquí expuesta, ha sido elaborada de acuerdo a fuentes originarias y antecedentes bibliográficos confiables. Sin embargo se publican en ésta MSDS sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en la presente MSDS son la de profesionales idóneos y capacitados, con varios años de experiencia en el rubro y las informaciones detalladas, son las conocidas actualmente. El usuario, de acuerdo a lo mencionado más arriba será quien deba determinar las condiciones de uso seguro del/los productos a utilizar.