

31. Anexo

Fichas Toxicologías-MSDS.



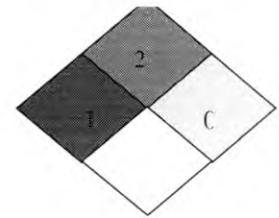
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

MOVILIDAD

Instituto de Desarrollo Urbano



TARJETA DE EMERGENCIA



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

ACPM

PRODUCTO

SECCIÓN 1 – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre: ACEITE COMBUSTIBLE PARA MOTORES , DIESEL FUEL OIL ; FUEL OIL No 2

Número de Naciones Unidas: 1114

Número CAS:

Identificación de la empresa: ECOPETROL S.A., Gerencia del Complejo de Barrancabermeja G.C.B. Para preguntas y emergencias (24Hrs) llamar a los teléfonos 6208961 / 6209000 / 6208912 y solicitar comunicación con la Unidad 343 o 601.

Centro de información técnica (Oficina de Ventas) 6209900 Fax 6209701

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.2 Potenciales efectos adversos para la salud

INHALACIÓN: El respirar gases de combustible de motor puede ser nocivo y causar náuseas, dolor de cabeza, mareo e inconsciencia. Por inhalación puede causar irritación del aparato respiratorio. El principal efecto agudo a altas concentraciones por vía respiratoria es la depresión del sistema nervioso central. Los efectos incluyen euforia, excitación, dolor de cabeza, desvanecimiento, somnolencia, visión borrosa, fatiga, temblores, convulsiones, pérdida de conciencia, coma, interrupción de la respiración y muerte.

INGESTIÓN: Por ingestión puede causar disturbios gastrointestinales. Los síntomas incluyen náuseas, vómito y diarrea.

PIEL: El contacto repetido o prolongado con la piel puede resultar en pérdida de las grasas naturales, enrojecimiento, inflamación , comezón, agrietamiento y posible infección secundaria.

OJOS: La exposición a sus vapores, humos o nieblas puede causar irritación en los ojos.

EFFECTOS CRÓNICOS: Existe evidencia suficiente de carcinogenicidad en experimentos con animales. Esta sustancia contiene productos aromáticos que a su vez, poseen compuestos aromáticos policíclicos, algunos de los cuales se ha demostrado que causan cáncer en la piel de los seres humanos bajo condiciones pobres de higiene personal y por contacto repetido y prolongado.

SECCIÓN 3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL /CONTROL EXPOSICIÓN

3.1 Controles de ingeniería

Extractores generales o locales adecuados para evitar la acumulación de vapores peligrosos y asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavajos.

3.2 Equipo de protección personal

PROTECCION RESPIRATORIA: Respirador de media cara y doble cartucho para vapores orgánicos. Para casos de emergencia y no rutinarios se debe utilizar aparatos de respiración autocontenidos.

GUANTES PROTECTORES: De Neopreno. Estos deben reemplazarse si las superficies internas se han contaminado con el combustible.

PROTECCIÓN OCULAR: Gafas de seguridad.

OTRAS: La ropa de trabajo debe cambiarse regularmente y lavarse por cualquier proceso (seco, húmedo o una combinación).

Los bomberos pueden utilizar aparatos de respiración autocontenidos con máscara facial.

3.3 Parámetros de exposición

LIMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL

TWA: 100 mg/m³ STEL: TECHO (C): IPVS: 57 p.p.m.

SECCIÓN 4. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable bajo condiciones de uso normal.

Incompatibilidades: (Materiales a evitar) Se debe evitar el contacto con oxidantes fuertes.

Agua: **Aire:**

Otros: Se debe evitar el contacto con calor, chispas, llamas, otras fuentes de ignición.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

5.1 Procedimientos de primeros auxilios

INGESTIÓN: No induzca al vómito. Haga rápidamente un lavado gástrico con carbón activado para prevenir la absorción. De a beber abundante agua o leche.

INHALACIÓN: Traslade la persona afectada hacia un sitio fresco, manténgalo abrigado y en reposo. Suministre oxígeno si hay pérdida de la conciencia. Si se detiene la función respiratoria proporcione respiración artificial.

PIEL: Remueva toda la ropa contaminada y lave la piel con agua y jabón. Al quemarse por contacto con material caliente, lave la piel.

OJOS: Lávelos con abundante agua durante unos quince minutos.

"EN TODOS LOS CASOS LLAMAR AL MEDICO"

SECCIÓN 6. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

<p>PELIGROS: Es un producto inflamable, tóxico e irritante.</p>	<p>PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN: Por combustión puede producir óxidos de carbono e hidrocarburos reactivos. También puede producir trazas de dióxido de azufre. Por descomposición térmica puede emitir trazas de ácido sulfhídrico.</p>
<p style="text-align: center;">PRECAUCIONES</p> <p>ÁREAS: Frescas, secas, bien ventiladas, alejadas de fuentes de calor e ignición y de sustancias incompatibles.</p>	<p>RECIPIENTES: Bien cerrados y debidamente etiquetados. En los tanques se debe dejar espacio suficiente para cubrir cualquier aumento en el volumen con el incremento de temperatura.</p>
<p>CÓDIGO DE COLORES PARA ALMACENAMIENTO: ROJO (Inflamable)</p>	<p>OTROS: Utilice herramientas que no produzcan chispas. Los equipos y líneas a tierra usados durante la transferencia reducen la posibilidad de explosión o fuego estático iniciado por chispas. Los recipientes vacíos pueden contener residuos o vapores tóxicos, inflamables / combustibles, o explosivos, por esto no se deben romper, triturar, soldar o reutilizar los recipientes.</p>
<p>PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO: Evacue o aisle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. No introduzca agua en los contenedores. Si no puede alejarlos del área de incendio, enfríelos aplicando agua a sus paredes.</p>	<p>PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES Y FUGAS: Mantenga alejada a la gente innecesaria o restrinja el acceso. Utilice agua en atomizador para reducir los vapores. Aleje toda fuente de ignición. El líquido derramado debe absorberse con arena, tierra u otro material. Los derrames nunca deben enviarse a drenajes, porque existe peligro de fuego o explosión. Cualquier cantidad de tierra o arena contaminada debe almacenarse en recipientes a prueba de fuego para su disposición final. Luego lave el área del derrame con agua.</p>
<p>MEDIO EXTINGUIDOR: Utilice Dióxido de Carbono, polvo químico seco o espuma. NUNCA debe usarse agua para apagar incendios relacionados con combustibles para motores porque lo único que se consigue es expandir el fuego. Utilícela solamente para enfriar los recipientes expuestos al fuego y dispersar los gases y vapores.</p>	<p>PROCEDIMIENTO ESPECIAL PARA COMBATE DE INCENDIOS: Elimine el combustible que alimenta el fuego. Utilice agua en spray para dispersar vapores no incendiados o para enfriar superficies expuestas al fuego y proteger al personal. No utilice chorro sólido porque esparcirá el fuego.</p>
<p>RIESGOS ESPECIALES POR FUEGO Y EXPLOSION: Es muy peligroso cuando se expone al calor o a las llamas. Los recipientes pueden explotar al calor o al fuego, además puede emitir sustancias tóxicas e irritantes bajo descomposición térmica. El espacio de cabeza de los tanques de almacenamiento puede contener atmósferas inflamables.</p>	

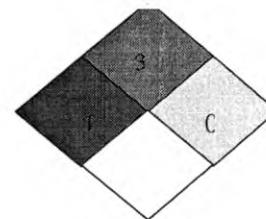
SECCIÓN 7. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Mantenga alejada a la gente innecesaria. Manténgase alerta y aléjese de áreas bajas. Incomunique las áreas de peligro y niegue la entrada. Nada de chispas, llamas o fumar en el área de riesgo. Ventile el área. Utilice agua en atomizador para reducir los vapores y proteger al personal de limpieza. En caso de pequeños derrames cubra con arena u otro material absorbente no combustible, lave luego con agua. En caso de derrames más grandes, se debe canalizar para disposición posterior. No envíe al desagüe.

PROCEDIMIENTO PARA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS: Absorba con arena, tierra o cualquier otro material absorbente no combustible. Recoja y disponga un sitio apropiado para llevar a biodegradación.



TARJETA DE EMERGENCIA



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

GASOLINA MOTOR

PRODUCTO

SECCIÓN 1 – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre: GASOLINA MOTOR REGULAR (GASOLINA TIPO 80; PETROL)

Número de Naciones Unidas:

Número CAS:

Identificación de la empresa: ECOPETROL S.A., Gerencia del Complejo de Barrancabermeja G.C.B. Para preguntas y emergencias (24Hrs) llamar a los teléfonos 6208961 / 6209000 / 6208912 y solicitar comunicación con la Unidad 343 o 601.

Centro de información técnica (Oficina de Ventas) 6209900 Fax 6209701

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Visión general sobre las emergencias

Líquido amarillento de olor poco penetrante.

2.2 Potenciales efectos adversos para la salud

INHALACIÓN: Los síntomas por inhalación de los vapores van desde dolor de cabeza, mareo, visión borrosa, somnolencia, confusión mental e incoordinación, hasta (en casos severos) coma, edema pulmonar y posiblemente la muerte. La inhalación repetitiva de los vapores de la gasolina (por exposición crónica) puede causar anemia, irritabilidad y lesiones en los nervios de las extremidades.

INGESTIÓN: La ingestión de esta sustancia produce irritación en boca, garganta y estómago, tos, náuseas, vómito, somnolencia, estupor, convulsiones y daño renal. Durante el vómito se corre el riesgo de aspirar la gasolina dentro de los pulmones donde causa una lesión inmediata con peligro de muerte por edema pulmonar.

PIEL: El contacto frecuente y prolongado con la piel produce resecamiento, escamocidad y rajaduras. La manifestación de estos síntomas depende del grado de sensibilización del individuo.

OJOS: El contacto con los ojos causa irritación y ardor, pero generalmente su efecto es temporal.

SECCIÓN 3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL/CONTROL EXPOSICIÓN

3.1 Controles de ingeniería

Extractores generales y locales. Este producto cuando se mezcla con aire en proporciones de 5.0 a 15 % en volumen, causa mezclas inflamables y explosivas. Al tener una densidad menor que la del aire (0.57 veces aproximadamente), cuando se presenta un escape, si se tiene una ventilación adecuada, se difunde fácilmente en el aire, reduciéndose el riesgo de incendio y explosión. Por tal razón es fundamental proveer una adecuada ventilación en las instalaciones que empleen este producto. Cuando la ventilación es suficiente y los espacios son cerrados, la mezcla gas-aire se encuentra en las zonas altas, que son sensibles a fuentes de ignición tales como lámparas, puntos calientes, pudiendo causar incendios y explosiones.

3.2 Equipo de protección personal.

PROTECCION RESPIRATORIA: Con cartucho para vapores orgánicos. En casos de emergencia o no rutinarios se requiere de respiradores autocontenidos.

GUANTES PROTECTORES: De Nitrilo o Neopreno.

PROTECCION OCULAR: Gafas de seguridad para evitar salpicaduras.

OTRAS: Los guantes se deben reemplazar si se han contaminado con el combustible. La ropa de trabajo debe cambiarse regularmente y lavarse por cualquier proceso.

3.3 Parámetros de exposición

LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL

TWA: 37 ppm STEL: TECHO (C): IPVS:

SECCIÓN 4. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Es estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento normal.

Incompatibilidades: (Materiales a evitar) Sustancias oxidantes.

Agua: SI **Aire:** SI

Otros: Calor, chispas y otras fuentes de ignición. Al contacto con resinas naturales, grasas y aceites las disuelve.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

5.1 Procedimientos de primeros auxilios

INGESTION: No debe practicarse lavado gástrico. El aceite de oliva disminuye la absorción de hidrocarburos. No se debe inducir al vómito por peligro de aspiración.

INHALACION: Traslade la víctima hacia un sitio fresco. Manténgala abrigada y en reposo. Suministre oxígeno y si presenta broncoaspiración: antibióticos. Mantenga bajo vigilancia médica.

PIEL: Quite rápidamente la ropa y calzado contaminado. Lave el área afectada con abundante agua y jabón.

OJOS: Lávelos con abundante agua durante unos quince minutos.

"EN TODOS LOS CASOS LLAMAR AL MEDICO"

SECCIÓN 6. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

PELIGROS: Es un producto inflamable, toxico

PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN: Puede ocurrir polimerización peligrosa, también genera Óxidos de carbono.

PRECAUCIONES

AREAS: Bien ventiladas, alejadas del calor, de las fuentes de ignición y de fuertes agentes oxidantes. No se debe fumar en las áreas de trabajo.

RECIPIENTES: Que no sean de vidrio. Bien cerrados. En los tanques se debe dejar suficiente espacio para cubrir cualquier aumento en el volumen con el incremento de temperatura.

CODIGO DE COLORES PARA ALMACENAMIENTO: Rojo (Inflamable)

OTROS: No se deben almacenar recipientes vacíos por peligro de explosión. No debe permitirse fumar, las luces descubiertas o cualquier fuente de incendio en los sitios de almacenamiento o venta de los combustibles y las áreas de almacenamiento deben tener avisos indicativos.

<p>PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO: Los bomberos expuestos deben utilizar aparatos de respiración autocontenidos con máscara facial y equipo protector completo.</p>	<p>PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES Y FUGAS: Elimine toda fuente de ignición. Evacue las áreas bajas. Aísle el área y manténgase a favor del viento. En caso de grandes derrames, arrastrar con agua hacia los sistemas de aguas aceitosas. Se deben prevenir escapes de gasolinas ya que pueden formar nubes explosivas. Puede utilizar un absorbente como arena o tierra. Si el derrame es muy grande intente recuperar.</p>
<p>MEDIO EXTINGUIDOR: Espuma, dióxido de carbono, polvo químico seco. NUNCA utilice agua, empléela únicamente para enfriar los recipientes expuestos al fuego.</p>	<p>PROCEDIMIENTO ESPECIAL PARA COMBATE DE INCENDIOS: Los bomberos deben utilizar equipo de respiración autocontenido.</p>
<p>RIESGOS ESPECIALES POR FUEGO Y EXPLOSION: Los vapores de gasolina son más pesados que el aire, por lo tanto se acumulan en lugares bajos. Si estos encuentran una fuente de ignición tal como una estufa caliente, un filamento de una bombilla rota, o una chispa eléctrica, los vapores se inflamarán propagándose inmediatamente.</p>	
<p align="center">SECCIÓN 7. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL</p>	
<p>Mantenga alejada a la gente innecesaria. Permanezca tranquilo; aléjese de áreas bajas. Aísle las áreas de peligro e impida la entrada. Evite las llamas, destellos o el fumar en áreas de riesgo.</p> <p>PROCEDIMIENTO PARA DISPOSICION DE RESIDUOS: Cualquier cantidad de tierra o arena contaminada debe almacenarse en recipientes a prueba de fuego para que sean desechados más tarde.</p>	



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

Material: **Cemento Portland**

Sección I – Identificación

Proveedor: Nombre: Holcim (US) Inc. Dirección: 6211 N. Ann Arbor Road Dundee, MI 48131 Teléfono: 800-854-4656	Información de emergencia: (CHEMTREC) Salud 1-800-424-9300 Transporte 1-800-424-9300
Códigos de producto: Cemento Portland Tipo I, IA, II, III, IV, V, Cemento blanco. CSA Tipo 10, 20, 30, 40 y 50. Esta hoja cubre muchos productos. Los componentes individuales varían.	Fórmula: Este producto está compuesto por clinker de cemento Portland finamente molido mezclado con una pequeña cantidad de sulfato de calcio (yeso).
Familia química: Compuestos químicos. Componentes de silicato de calcio y otros compuestos de calcio que contienen hierro y aluminio constituyen la mayor parte de este producto.	Nombre químico y sinónimos: Cemento Portland. El cemento Portland también se conoce como cemento hidráulico.

Sección II – Componentes

Ingredientes peligrosos

Componente (%)	CAS N°	OSHA PEL (TWA de 8 horas)	ACGIH TLV-TWA (2002)
Silicato tricálcico (20-70)	12168-85-3	ver PEL para Polvo molesto	ver TLV para Polvo molesto
Silicato dicálcico (10-60)	10034-77-2	ver PEL para Polvo molesto	ver TLV para Polvo molesto
Aluminio ferrito tetracálcico (5-15)	12068-35-8	ver PEL para Polvo molesto	ver TLV para Polvo molesto
Sulfato cálcico (2-10)	---	ver PEL para Polvo molesto	ver TLV para Polvo molesto
Aluminato tricálcico (1-15)	12042-78-3	ver PEL para Polvo molesto	ver TLV para Polvo molesto
Óxido de magnesio (0-4)	1309-48-4	ver PEL para Polvo molesto	ver TLV para Polvo molesto
Polvos molestos	---	15 mg/m ³ (polvo total); 5 mg/m ³ (polvo respirable)	10 mg/m ³ (polvo total); 3 mg/m ³ (polvo respirable)
Sílice cristalina (Cuarzo) * (0-1%)	14808-60-7	10 mg/m ³ /porcentaje sílice + 2 (polvo respirable) 30 mg polvo total/m ³ / porcentaje sílice + 2 (polvo total)	0.10 mg/m ³
Cromo hexavalente (medido como ácido crómico y cromatos)	18540-29-9	(100 mg/m ³)	

Componentes de presencia mínima: El Cemento Portland posee una composición variable en función de los productos cementicios fabricados en el horno de cemento. Cantidades reducidas de químicos naturales, pero potencialmente nocivos, pueden detectarse durante el análisis químico. Estos componentes de presencia mínima pueden ser sílice cristalina, componentes de potasio y sodio; metales pesados que incluyen el cadmio, cromo, níquel y plomo; y compuestos orgánicos. Otros componentes de presencia mínima pueden incluir óxido de calcio (también conocido como cal libre o cal viva).

Sección III – Identificación de peligros

Resumen de emergencia

El cemento Portland es un polvo gris claro que presenta poco peligro inmediato. No es probable que una exposición única y de corta duración al polvo seco cause daño grave. Sin embargo, la exposición al cemento Portland mojado puede causar una destrucción grave y potencialmente irreversible de los tejidos (la piel o los ojos) en forma de quemaduras químicas (cáusticas) o una reacción alérgica. El mismo tipo de destrucción de tejidos puede ocurrir si se exponen áreas mojadas o húmedas del cuerpo al cemento Portland seco durante el tiempo suficiente.

Sección VII – Manejo y almacenamiento

Mantenga el cemento Portland seco hasta que sea utilizado. Las temperaturas y presiones normales no afectan el material. Quítese de inmediato la ropa con polvo o que ha sido mojada con fluidos de cemento y lávela antes de volver a usarla. Lávese completamente después de estar expuesto al polvo o a combinaciones o fluidos de cemento mojado.

Sección VIII – Control de la exposición/Protección personal

Protección de la piel: La prevención es esencial para evitar lesiones potencialmente serias en la piel. Evite el contacto con productos de cemento Portland mojado no endurecidos. Si hay contacto, lave rápidamente el área afectada con agua y jabón. En casos en que pueda ocurrir una exposición prolongada a productos de cemento Portland no endurecido, use ropa y guantes impermeables para impedir el contacto con la piel. Cuando sea necesario, use botas fuertes que sean impermeables al agua para eliminar la exposición de pies y tobillos. No confíe en las cremas protectoras; éstas no se deben utilizar en lugar de la ropa y los guantes impermeables. Lave en forma periódica con un jabón de pH neutro las áreas que entran en contacto con cemento Portland seco, o cemento o concreto mojado. Lávelas de nuevo al terminar el trabajo. Si hay irritación, lave inmediatamente el área afectada y busque tratamiento. Si la ropa se satura con concreto mojado, se debe quitar y reemplazar con ropa limpia y seca.

Protección respiratoria: Evite acciones que hagan que el polvo se disperse por el aire. Use ventilación local o general para controlar las exposiciones por debajo de los límites de exposición aplicables. Use respiradores aprobados por NIOSH/MSHA (bajo 30 CFR 11) o NIOSH (bajo 42 CFR 84) en áreas mal ventiladas, si se excede un límite de exposición aplicable, o cuando el polvo causa incomodidad o irritación. (Advertencia: Los respiradores y filtros comprados después del 10 de julio de 1998 deben ser certificados bajo 42 CFR 84).

Ventilación: Use ventilación de extracción local o dilución general para controlar la exposición dentro de los límites aplicables.

Protección de los ojos: En condiciones en las cuales el usuario pueda estar expuesto a salpicaduras o emanaciones de cemento, use anteojos de seguridad con resguardos laterales o gafas protectoras. En ambientes extremadamente polvorientos o impredecibles, use gafas protectoras sin respiradero o con respiradero indirecto para evitar irritación o daños oculares. No usar lentes de contacto cuando se trabaja con cemento Portland o con productos de cemento frescos.

Sección IX – Propiedades físicas y químicas

Apariencia:	<i>Polvo gris o blanco</i>	Presión de vapor:	<i>No aplicable</i>
Olor:	<i>No tiene olor distinguible</i>	Densidad de vapor:	<i>No aplicable</i>
Estado físico:	<i>Sólido (polvo)</i>	Punto de ebullición:	<i>No aplicable (es decir, > 1000 °C)</i>
pH (en agua):	<i>12 a 13</i>	Punto de fusión:	<i>No aplicable</i>
Solubilidad en agua:	<i>Leve (0.1 a 1.0%)</i>	Gravedad específica (H ₂ O = 1.0):	<i>3.15</i>
Tasa de evaporación:	<i>No aplicable</i>		

Sección X – Estabilidad y reactividad

Estabilidad:	<i>Estable.</i>
Incompatibilidad:	<i>El cemento Portland mojado es alcalino. Como tal es incompatible con ácidos, sales de amonio y metal de aluminio.</i>
Condiciones a evitar:	<i>Contacto no intencional con agua.</i>
Descomposición peligrosa:	<i>No ocurrirá espontáneamente. La adición de agua produce hidróxido de calcio (cáustico) como resultado de la hidratación.</i>
Polimerización peligrosa:	<i>No ocurrirá.</i>

Sección XI – Información toxicológica

Para obtener una descripción de información toxicológica más detallada, comuníquese con Holcim (US) Inc. (en la Sección I).

Sección XII – Información ecológica

Ecotoxicidad:	<i>No se conoce toxicidad inusual en plantas o animales.</i>
Propiedades físicas y químicas pertinentes:	<i>Ver secciones IX y X.</i>

Sección XIII – Disposición del material de desecho

Disponga del material de desecho de acuerdo con las regulaciones locales, estatales y federales. (Como el cemento Portland es estable, el material no contaminado puede ser guardado para su uso futuro). Deseche las bolsas en un vertedero o incinerador aprobado.

Posibles efectos en la salud

- **Vías de exposición pertinentes:** Contacto con los ojos y la piel, inhalación e ingestión.
- **Efectos resultantes del contacto con los ojos:** La exposición al polvo en el aire puede causar irritación o inflamación inmediata o tardía. El contacto de los ojos con cantidades mayores de polvo seco o salpicaduras de cemento Portland mojado puede causar efectos que van desde irritación moderada de los ojos hasta quemaduras químicas y ceguera. Tales exposiciones requieren primeros auxilios inmediatos (ver la sección IV) y atención médica para prevenir daños significativos en los ojos.
- **Efectos resultantes del contacto con la piel:** Una persona no puede basarse en la incomodidad o el dolor como alerta sobre la exposición riesgosa de la piel. Por consiguiente, la única forma efectiva de evitar lesiones o enfermedades en la piel consiste en minimizar el contacto de la piel con estos materiales, en particular el contacto con cemento mojado. Las personas expuestas pueden no sentir incomodidad hasta horas después de que ha terminado la exposición y cuando ya han ocurrido lesiones significativas. La exposición al cemento Portland seco puede causar resecaamiento de la piel con la consiguiente leve irritación o efectos más importantes atribuibles a la agravación de otras afecciones. El contacto del cemento Portland seco con la piel mojada o la exposición al cemento Portland húmedo o mojado puede causar efectos más graves en la piel, que incluyen el engrosamiento, ruptura o agrietamiento de la piel. La exposición prolongada puede provocar daños graves en la piel en forma de quemaduras químicas (cáusticas). Algunos individuos pueden presentar una reacción alérgica (por ejemplo: dermatitis alérgica por contacto) al ser expuestos al cemento Portland, posiblemente debido a la presencia de cantidades mínimas de cromo. La reacción puede aparecer de diversas formas que van desde una erupción leve hasta serias úlceras en la piel. Las personas que ya han desarrollado sensibilidad pueden reaccionar al primer contacto con el producto. Otras personas pueden padecer este efecto después de años de contacto con productos de cemento Portland.
- **Efectos resultantes de la inhalación:** El cemento Portland contiene pequeñas cantidades de sílice cristalina libre. La exposición prolongada a la sílice cristalina libre respirable puede agravar otras afecciones pulmonares y causar silicosis (una enfermedad pulmonar incapacitante y potencialmente mortal) y/u otras enfermedades. El riesgo de lesión o enfermedad depende de la duración y el grado de exposición. (Ver también "Potencial carcinógeno" más adelante). La exposición al cemento Portland puede causar irritación a las membranas mucosas húmedas de la nariz, garganta y vías respiratorias superiores. También puede dejar depósitos desagradables en la nariz.
- **Efectos resultantes de la ingestión:** Aunque no hay evidencia de que pequeñas cantidades de polvo sean dañinas, pueden existir efectos nocivos si se consumen cantidades mayores. No se debe ingerir cemento Portland.
- **Potencial carcinógeno:** El cemento Portland no ha sido clasificado como carcinógeno por el NTP, la OSHA o la IARC. Sin embargo, pueden contener cantidades mínimas de sustancias clasificadas como carcinógenas por estas organizaciones. La sílice cristalina, que se encuentra en pequeñas cantidades en el cemento Portland, ha sido clasificada por la IARC y el NTP como carcinógeno humano reconocido (Grupo I) vía inhalación. El cromo hexavalente también está clasificado por la IARC, la EPA, el NTP y la OSHA como carcinógeno humano reconocido del Grupo I por inhalación.
- **Condiciones médicas que pueden ser agravadas por inhalación o exposición dérmica:**
 - Enfermedades preexistentes de los pulmones y vías respiratorias superiores.
 - Hipersensibilidad inusual a las sales de cromo hexavalente (cromo⁺⁶).

Sección IV – Primeros auxilios

Ojos: Lávese bien los ojos con agua en forma inmediata. Continúe enjuagando el ojo por lo menos durante 15 minutos, incluso debajo de los párpados, para extraer todas las partículas. Llame a un médico inmediatamente.

Piel: Lave la piel con agua fresca y jabón o detergente suave de pH neutro. Busque tratamiento médico en todos los casos de exposición prolongada al cemento mojado, mezclas de cemento mojado, líquidos de concreto mojado a partir de productos de cemento frescos, o exposición prolongada de la piel mojada al cemento seco.

Inhalación del polvo en el aire: Traslade a la persona a un área con aire puro. Busque asistencia médica si la tos u otros síntomas no disminuyen. (La inhalación de grandes cantidades de cemento Portland requiere atención médica inmediata).

Ingestión: No induzca el vómito. Si la víctima está consciente, haga que tome abundante agua y llame a un médico inmediatamente.

Sección V – Información sobre incendios y explosiones

Punto de inflamación:	Ninguno	Temperatura de autoignición:	No combustible
Límite explosivo inferior:	Ninguno	Límite explosivo superior:	Ninguno
Medios de extinción:	No combustible	Peligro inusual de incendio y explosión	Ninguno
Productos combustibles peligrosos:	Ninguno		

Procedimientos especiales contra incendios: Ninguno. (Aunque el cemento Portland no presenta riesgos relacionados con el fuego, se recomienda un aparato de respiración autónomo para limitar la exposición a productos de combustión cuando se trate de extinguir cualquier incendio).

Sección VI – Medidas ante descarga accidental

Recoja el material seco con una pala. Evite acciones que hagan que el polvo se disperse por el aire. Evite la inhalación del polvo y el contacto con la piel. Póngase equipo de protección personal apropiado como se describe en la Sección VIII.

Quite el material mojado raspando y colóquelo en un recipiente adecuado. Deje que el material "se seque" antes de deshacerse de él. No trate de echar cemento Portland por los desagües.

Disponga del material de desecho de acuerdo con las regulaciones locales, estatales y federales.

Ficha de Datos de Seguridad

según Directiva 91/155/EEC y Norma ISO 11014-1

Fecha de impresión: 2000.01.13

Página 1/5

Revisión: 2004-02-19

N° FDS: 010-00200220.0000

1. Identificación del producto y de la empresa

Identificación del producto:

Nombre comercial	Código
SikaSet L	1050

Información del fabricante/distribuidor

Fabricante/distribuidor:	Sika Colombia S.A.
Dirección:	Calle 15 A 69 - 90
Código postal y ciudad:	A.A. 8592 - Bogotá, D.C.
País:	Colombia
Número de teléfono:	57-1-4123300
Telefax:	57-1-4247249/36
Información general:	4123300
Teléfono de urgencias: CISPORQUIM	
	Bogotá: 2886012 / 2886355
	Resto del país: 01 8000 916012

2. Composición/información de los componentes

Descripción química

Solución acuosa de sal de Calcio modificada

Componentes peligrosos

Designación según Directiva 67/548/EEC

Número CAS	Concentración	Símb. peligro	Frases R
· Cloruro de calcio			
10043-52-4	25 - 50 %	Xi	36

3. Identificación de peligros

Identificación de peligros

Xi Irritante

Información sobre peligros para el hombre y el medio ambiente

36 Irrita los ojos.

4. Primeros auxilios

Instrucciones generales

Facilitar siempre al médico la hoja de datos de seguridad.

En caso de inhalación

Si se sienten molestias, acudir al médico.

En caso de contacto con la piel

Lavar la zona afectada inmediatamente con agua y jabón.

4. Primeros auxilios (continuación)

Si persisten los síntomas de irritación, acudir al médico.

En caso de contacto con los ojos

Lavar los ojos afectados inmediatamente con agua abundante durante 15 minutos.

Tratamiento médico si es necesario.

En caso de ingestión

No provocar el vómito.

Requerir inmediatamente ayuda médica.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados:

Espuma

Polvo extintor

Dióxido de carbono

Agua pulverizada

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:

Chorro de agua

Indicaciones adicionales

El producto no arde por si mismo

Refrigerar con agua pulverizada los recipientes en peligro.

Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

Medidas de protección del medio ambiente:

En caso de penetración en cursos de agua, el suelo o los desagües, avisar a las autoridades competentes.

Métodos de limpieza

Recoger con materiales absorbentes adecuados.

Tratar el material recogido según se indica en el apartado "eliminación de residuos".

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación:

Indicaciones para manipulación sin peligro

Ver capítulo 8 / Equipo de protección personal

Almacenamiento:

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes

Mantener los recipientes herméticamente cerrados y guardarlos en un sitio fresco y bien ventilado.

Nombre comercial: **SikaSet L**

Fecha de impresión: 2000.01.13

Página 3/5

Revisión: 2004-02-19

N° FDS: 010-00200220.0000

7. Manipulación y almacenamiento (continuación)

Indicaciones para el almacenamiento conjunto
Mantener alejado de alimentos, bebidas y comida para animales.

Información adicional relativa al almacenamiento
Proteger de las heladas.

8. Límites de exposición y medidas de protección personal

Protección personal:

Medidas generales de protección e higiene
No fumar, ni comer o beber durante el trabajo.
Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.
Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada.
Observar las medidas de precaución habituales en el manejo de productos químicos.

Protección de las manos
Guantes de goma

Protección de los ojos
Gafas protectoras/careta protectora

Protección corporal
Ropa de trabajo

9. Propiedades físicas y químicas

Aspecto:

Estado físico: líquido
Color: amarillento
Olor: inodoro

Datos signif. p. la seguridad	Método
-------------------------------	--------

Punto de inflamación:	no aplicable
-----------------------	--------------

Inflamabilidad	no
----------------	----

Límite explosión inferior	no aplicable
---------------------------	--------------

Límite explosión superior	no aplicable
---------------------------	--------------

Presión de vapor a 20°C	no determinado
-------------------------	----------------

Densidad a 20°C	1.2 - 1.3 g/cm3
-----------------	-----------------

Solubilidad en agua a 20°C	El producto es soluble.
----------------------------	-------------------------

Nombre comercial: **SikaSet I**
Fecha de impresión: 2000.01.13

Página 4/5

Revisión: 2004-02-19

N° FDS: 010-00200220.0000

9. Propiedades físicas y químicas (continuación)

pH a 20°C 6 - 11

Viscosidad a 20°C ND

10. Estabilidad y reactividad

Condiciones que deben evitarse
No se conocen

Materias que deben evitarse / Reacciones peligrosas
Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas.

Descomposición térmica y productos de descomposición peligrosos
Posibilidad de trazas de:
Monóxido de carbono y dióxido de carbono

11. Informaciones toxicológicas

Sensibilización:
No se conocen efectos sensibilizantes a largo plazo

Experiencia sobre personas
Contacto con la piel:
Puede causar irritación
Contacto con los ojos:
Irritación
Inhalación:
Puede causar irritación
Ingestión:
Puede causar perturbaciones en la salud

12. Informaciones ecológicas

Indicaciones adicionales
No permitir el paso al alcantarillado, cursos de agua o terrenos.

13. Eliminación de residuos

Producto

Recomendaciones
Observadas las normas en vigor, debe ser tratado en un centro de eliminación de residuos industriales.

Envases/embalajes sin limpiar:

Recomendaciones
Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje.

14. Información relativa al transporte

ADR/RID

Información complementaria
Mercancía no peligrosa

IMO/IMDG

Información complementaria
Mercancía no peligrosa

IATA/ICAO

Información complementaria
Mercancía no peligrosa

CLASIFICACION ONU: Producto Clase 8 (UN 1760)

15. Disposiciones de carácter legal

Etiquetado según 88/379/EEC

El producto está clasificado y etiquetado según Directivas CE y la legislación nacional correspondiente.

Símb. peligro

Xi Irritante

Frases R

36 Irrita los ojos.

Frases S

26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

51 Usese únicamente en lugares bien ventilados.

16. Otras informaciones

Definición de abreviaturas:

CAS: chemical abstract number

NA: no aplica

ND: no disponible

ONU: organización de naciones unidas

ADR: acuerdo europeo concerniente a la carga de materiales peligrosos por carretera

RID: acuerdo europeo concerniente a la carga de materiales peligrosos por ferrocarril

IMO: organización marítima internacional

IATA: asociación internacional de transporte aéreo

ICAO: organización internacional de aviación civil

La información contenida en esta Ficha de Datos de Seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras Condiciones Generales de Venta en vigor. Por favor, consultar la Hoja Técnica del producto antes de su utilización.

SikaRod

Fondo de Junta

DESCRIPCION Es un rollo de espuma continuo, compuesto de una piel exterior no absorbente y una red interior de celda abierta y de celda cerrada.

USOS **SikaRod** dada sus características es ideal para aplicaciones en múltiples tipos de juntas ya sea de expansión o contracción, como base de apoyo antes de la aplicación de masillas sellantes aplicadas en frío y permitiendo respetar el factor forma especificado de las masillas y sellos en las juntas de:
Ventanería, puertas, fachadas, sistema de paneles pisos, pavimentos etc.

VENTAJAS Fácil de colocar
Combinación celda cerrada exteriormente y celda abierta y cerrada internamente.
Resistente a la absorción de agua.
Se amolda fácilmente a juntas irregulares.
Un tamaño sirve para varias dimensiones de junta.
Ofrece una superficie suave y libre de polvo.
No adhiere a la masilla sellante.
No forma salida de gas cuando se rompe.
Material inerte compatible física y químicamente con todos los tipos de sellantes aplicados en frío.

MODO DE EMPLEO **Instalación**

1. Verifique que la junta esté limpia, libre de humedad y sin obstrucciones.
2. Seleccione el diámetro **SikaRod** de tal forma que este sea por lo menos, aproximadamente un 25% mayor que el ancho de la junta.
3. Corte el **SikaRod** en la longitud deseada o utilícelo directamente de su empaque.
4. Coloque el **SikaRod** en la junta a la profundidad especificada.
5. Presione el **SikaRod** uniformemente dentro de la junta usando la herramienta apropiada.
6. Aplicar la masilla **Sika** sobre **SikaRod** siguiendo las instrucciones del producto.

Selección del tamaño de **SikaRod**:

Ancho de Junta (mm)	Diámetro	SikaRod
5-7	3/8"	(10 mm)
7-13	5/8"	(16 mm)
10-16	7/8"	(22 mm)
14-22	1 1/8"	(29 mm)

DATOS TECNICOS	Propiedad	Valor Nominal	Método de Ensayo
	Material	Espuma de Poliolefina	
	Color	Gris	
	Densidad	32 kg/m ³	
	Esfuerzo a tensión	2.45 kg/cm ²	ASTM D 1622
	Absorción de agua	< 0,02 g/ml	ASTM D 1623
	Compr. Deflección a 50%	0,21 kg/cm ²	ASTM C 1016-94
	Procedimiento B		
	Compr. recuperación a 50%	95%	ASTM D 5249
	Permeabilidad	1,7 Perms	ASTM E 96*
	Salida de gases	No	ASTM C 1253
	Rango de temp.	-7°C a 90°C *23°C; 0%HR	

Construcción

PRECAUCIONES

En lo posible evitar cortar o punzonar la piel superficial.
Durante la instalación evitar esforzar longitudinalmente el **SikaRod**.
No usar cuando la masilla tenga una temperatura superior a 90°C.

PRESENTACION

Díámetro mm/pulgadas	Cantidad/caja m	Peso de la caja kg
10/3/8	1097	6,82
16/5/8	472	6,82
22/7/8	259	6,82
29/11/8	152	6,82

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Almacenar en lugar seco y no expuesto a temperaturas altas.

CODIGOS R/S

R: No aplica
S: 29

NOTA

La información y, en particular, las recomendaciones sobre la aplicación y uso final de los productos **Sika** son proporcionadas de buena fe, basados en el conocimiento y experiencia actuales de **Sika** respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados y manipulados, así como aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones de la obra son tan particulares que de esta información, cualquier recomendación escrita o cualquier otro consejo no se puede deducir garantía alguna respecto a la comercialización o adaptabilidad del producto a una finalidad en particular, así como responsabilidad alguna que surja de cualquier relación legal. Se deben respetar los derechos de propiedad de terceros. Todas las órdenes de compra son aceptadas de acuerdo con nuestras actuales condiciones de venta y despacho.

Los usuarios deben referirse siempre a la edición más reciente de la Hoja Técnica, cuyas copias serán facilitadas a solicitud del cliente.



Sika®

Sika Colombia S.A.
Calle 15A No. 69-90
Conmutador: 412 3300
Bogotá D.C., Colombia
www.sika.com.co



Sikaflex®-15 LM SL

Sellante de Poliuretano Elastomérico Resistente a
Carburantes de Alto Desempeño

Construcción

DESCRIPCION	Sikaflex-15 LM SL , es un sellante elastomérico, con base en poliuretano, mono-componente, autonivelante y de bajo modulo de elasticidad.												
USOS	Diseñado para sellar juntas de autopistas, carreteras, aeropuertos y bodegas industriales.												
VENTAJAS	Buena adherencia a concreto y morteros sin utilizar imprimante. Capacidad de elongación del -50% al +100% en juntas con movimiento. Baja tensión en los labios de la junta. Resistente a combustibles de vehículos y aviones. Consistencia blanda y durable. Excelente resistencia al envejecimiento y a la intemperie. Larga vida en el empaque. Fácil y listo para usar. Elimina pérdidas de tiempo, esfuerzo, desperdicios y limpieza de equipos. Bajo módulo de elasticidad. Monocomponente.												
MODO DE EMPLEO	Preparación de la superficie: Las paredes de la junta deben estar sanas, limpias, secas, libres de polvo, aceites y grasas. Residuos de curadores y cualquier otro material extraño debe ser completamente removidos. Enmascarar los labios de la junta y utilizar SikaRod para evitar la adherencia del sellante a la base de la junta. Imprimación: En la mayoría de los casos la imprimación no es necesaria, se utiliza cuando el sellante va a estar sometido a inmersión después del curado o cuando el tipo de soporte lo requiera. Consulte al Departamento Técnico para completar información de los requerimientos de imprimación. Aplicación: Sikaflex 15 LM SL , se debe aplicar en la junta cuando ésta se encuentre en el punto medio de su movimiento de diseño a expansión y contracción. Verter o bombear el sellante en la junta en una dirección y permitir que el producto fluya y alcance el nivel necesario, utilice las herramientas requeridas. El diseño de la junta debe permitir una profundidad mínima de 6 mm y máxima de 12 mm en el sello. El SikaRod en consecuencia debe quedar ubicado de tal manera que permita cumplir con esos requerimientos. Factor Forma: en función del ancho de la junta <table><thead><tr><th></th><th>Ancho</th><th>-</th><th>Profundidad</th></tr></thead><tbody><tr><td>Hasta 10 mm</td><td>1</td><td>:</td><td>1</td></tr><tr><td>10 a 24 mm</td><td>2</td><td>:</td><td>1</td></tr></tbody></table> Consumo una unidad de 22,7 kilos alcanza para 189 metros lineales en junta de 1 cm x 1 cm ó 527 metros lineales en junta de 6 mm x 6 mm.		Ancho	-	Profundidad	Hasta 10 mm	1	:	1	10 a 24 mm	2	:	1
	Ancho	-	Profundidad										
Hasta 10 mm	1	:	1										
10 a 24 mm	2	:	1										
DATOS TECNICOS	Sikaflex 15LM SL curado a 23°C y 50% de humedad relativa Color: Gris Temp. de aplicación: 5°C a 38°C Temp. de servicio: -40°C a 77°C												

Construcción

Curado:	Inicial 4 a 6 horas (ASTM C679) Final 7 a 10 días
Densidad:	1.2
Dureza Shore a 21 días:	(ASTM D2240) 15 + 5
Propiedades a tensión	(ASTM D 412)
Esfuerzo a tensión:	190 psi (1,3 MPa)
Elongación a la rotura:	750%
Módulo de elasticidad:	25% 20 psi(0,1 MPa) 50% 30 psi(0,2 MPa) 100% 40 psi(0,2 MPa)
Elongación:	+100% a -50%

PRECAUCIONES

Cuando va a operar en inmersión completa se debe permitir el curado durante mínimo una semana.
La profundidad máxima del sellante no debe exceder 12 mm; profundidad mínima de 6mm.
Evitar el contacto con alcohol u otros solventes usados para la limpieza, durante el periodo de curado.
No emplear cuando el sustrato presente transmisión de humedad o vapor, esto puede causar burbujas en el sellante.
Evite atrapar aire durante la aplicación del sellante.
Permita suficiente exposición al aire para facilitar el curado.
Cuando alguna unidad no sea consumida en su totalidad, debe ser protegida de la humedad, para evitar que la superficie comience su proceso de curado.
El desempeño del **Sikaflex-15 LM SL**, depende de un buen diseño de junta y de una adecuada aplicación.
Cuando la junta ha sido adecuadamente preparada y sellada podrá asumir movimientos entre -50 y 100%.
El imprimante es requerido para la aplicación cuando el sellante va a estar inmerso en agua.

PRESENTACION

22,7 kg (balde metálico)
250 kg (tambor)

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Usar guantes de caucho para su manipulación. Consultar la hoja de seguridad del producto. Manténgase fuera del alcance de los niños.

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de un (1) año en su envase original bien cerrado en lugar fresco y bajo techo en temperaturas entre 4°C y 35°C. Transportese protegido de la humedad y la lluvia con las precauciones normales para productos químicos.

CODIGOS R/S

R: 20/36/37/38/42/45/46
S: 2/13/16/23/24/25/26/28/29/3845/46/53

NOTA

La información y, en particular, las recomendaciones sobre la aplicación y uso final de los productos **Sika** son proporcionadas de buena fe, basados en el conocimiento y experiencia actuales de **Sika** respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados y manipulados, así como aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones de la obra son tan particulares que de esta información, cualquier recomendación escrita o cualquier otro consejo no se puede deducir garantía alguna respecto a la comercialización o adaptabilidad del producto a una finalidad en particular, así como responsabilidad alguna que surja de cualquier relación legal. Se deben respetar los derechos de propiedad de terceros. Todas las órdenes de compra son aceptadas de acuerdo con nuestras actuales condiciones de venta y despacho.

Los usuarios deben referirse siempre a la edición más reciente de la Hoja Técnica, cuyas copias serán facilitadas a solicitud del cliente.



Sika Colombia S.A.
Calle 15A No. 69-90
Conmutador: 412 3300
Bogotá D.C., Colombia
www.sika.com.co

