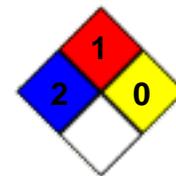


Hoja de Datos de Seguridad

AZUFRE



4.1 Sólido Inflamable



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Empresa: ECOPEPETROL S.A.

Producto: AZUFRE

SECCIÓN Nº 1: PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACION DE LA EMPRESA

Nombre del Producto:

AZUFRE

Sinónimos:

Azúfre sólido.

Teléfono HS:

No disponible

Dirrección HS:

No disponible

Teléfonos de emergencia:

No disponible

Compañía HS:

Esta hoja de datos de seguridad es el producto de la recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema. La alimentación de la información fue realizada por el Consejo Colombiano de Seguridad, Carrera 20 No. 39 - 62. Teléfono (571) 2886355. Fax: (571) 2884367. Bogotá, D.C. - Colombia.

SECCIÓN Nº 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO

CLASIFICACIÓN:

CORROSION /IRRITACION CUTANEA: Categoría 2,

PALABRAS DE ADVERTENCIA:

ATENCIÓN

PICTOGRAMAS:



INDICACIONES DE PELIGRO:

H315: Provoca irritación cutánea

DECLARACIONES DE PRECAUCIÓN:

P264: Lavarse...cuidadosamente después de la manipulación. ...el fabricante/ proveedor o la autoridad competente especificarán partes del cuerpo que hayan de lavarse después de la manipulación.

P280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara. El fabricante/ proveedor o la autoridad competente especificarán el tipo de equipo.

P302+P352: En caso DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua/ El fabricante/proveedor o la autoridad competente podrán especificar un producto de limpieza, cuando proceda, o recomendar otro producto en los casos excepcionales en que claramente no sea adecuado utilizar agua.

P321: Tratamiento específico (véase en esta etiqueta) -si se requiere la administración inmediata de un antídoto. ...referencia a instrucciones adicionales de primeros auxilios

P332+P313: En caso de irritación cutánea: consultar a un médico... El fabricante/ proveedor o la autoridad competente seleccionarán, según proceda, el asesoramiento o la atención médica que hayan de prestarse.

P362+P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

SECCIÓN Nº 3: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Usos:

En la investigación del mecanismo de vulcanización del caucho sintético, su acción en los procesos de cocción, sobre el acero y su acción en el desgaste de los motores; la eliminación del azufre en el tratamiento de fabricación del rayón; fungicida, pintura para franjas y señalizadoras, revestimiento para fertilizantes de acción controlada, cemento fijo (reparación de pistas de aeropuertos), agentes tensoactivos y fenómenos de superficie, manufactura de ácido sulfúrico, manufactura de pasta de papel, disulfuro de carbono, colorante y productos químicos, drogas y productos farmacéuticos, explosivos, insecticidas, repelente de roedores y varios más.

Componente	CAS	TWA	STEL	%
Azufre	7704-34-9	No disponible (ACGIH 2008)	No disponible (ACGIH 2008)	100

SECCIÓN Nº 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:

Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.

Ingestión:

Lavar la boca con agua, escupiendo los fluidos. Si está consciente, suministrar abundante agua. Buscar atención médica inmediatamente.

Piel:

Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica inmediatamente.

Ojos:

Lavar con abundante agua durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Cubrir con un vendaje esterilizado. Ir al medico

Nota para los médicos:

El contacto con los ojos se puede tratar con un lavado exhaustivo con agua o solución salina y determinar valoración oftalmológica. El simple contacto con la piel requiere lavado superficial y tratamiento sintomático. En caso de ingestión se puede hacer tratamiento sintomático. En caso de inhalación de gases de combustión se debe hacer profilaxis del edema pulmonar.

SECCIÓN Nº 5: MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Medios de Extinción Adecuados:

Polvo químico seco, dióxido de carbono, espuma, agua en forma de rocío, niebla o arena.

Medios de Extinción Inadecuados:

Agua a chorro.

Productos de la Combustión:

Óxidos de azufre, sulfuros de hidrógeno. Trióxidos de azufre.

Peligros de incendio y/o explosión:

Sólido combustible e inflamable. Peligro de explosión al aumentar la temperatura de los recipientes cerrados como resultado de la formación de sulfuro de hidrógeno. Las partículas finamente dispersas forman mezclas explosivas en el aire. Durante un incendio se pueden formar mezclas explosivas vapor aire. Si está seco el material, puede cargarse electrostáticamente por turbulencia, transporte neumático, vertido, etc. Reacciona violentamente con oxidantes fuertes, originando peligro de incendio y explosión.

Instrucciones para combatir el fuego:

Evitar las llamas, no producir chispas y no fumar. Evitar generación de polvo; sistema cerrado, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión del polvo. Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra). Mantener alejado de materiales incompatibles. Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Alejar los contenedores si es posible y enfriarlos con abundante agua aún después que el fuego haya sido apagado.

Elementos de protección para Bomberos:

Use protección respiratoria. Equipo de respiración autónoma.

SECCIÓN Nº 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precaución del personal:

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición. No adicionar agua en chorro sobre la sustancia.

Métodos de contención:

Construir diques y evitar que entre en alcantarillas. Recoger y depositar en contenedores limpios y secos. Reducir la cantidad de polvos en el ambiente y prevenir el contacto con el agua. No barrer en seco. Aspirar el material particulado.

Métodos de limpieza:

Lavar con abundante agua y jabón la zona afectada, una vez se haya recogido el material.

SECCIÓN Nº 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo:

Almacenar en un lugar fresco, seco, resistente a la corrosión y bien ventilado. Evitar el contacto con humedad, fuentes de calor o ignición, combustibles y oxidantes. Los equipos de iluminación, ventilación e instalaciones eléctricas deben ser a prueba de explosión y resistentes a la corrosión. Durante la transferencia de material de un contenedor a otro, debe emplearse polo a tierra. Proteger del sobrecalentamiento.

Almacenamiento:

Azufre;7704-34-9;No disponible (ACGIH 2008);No disponible (ACGIH 2008);100

SECCIÓN Nº 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Componente	CAS	TWA	STEL	%
Ventilación local y general, para asegurar baja concentración en los sitios de trabajo. Usar aparatos cerrados para el manejo del				

Consideraciones Generales de la Higiene:

Sólido de color amarillo a marrón rojizo, con olor característico y consistencia blanda.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Gafas de seguridad para químicos.

Protección de Piel:

En condiciones de uso donde la exposición a polvos o rocíos es aparente, se debe usar un respirador contra polvos/rocíos que cubra media cara.

Protección de los ojos y rostro:

Guantes protectores, ropa de protección adecuada.

Protección Respiratoria:

Equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total. Use explosímetro.

Protección en caso de Emergencia:

Mantener limpio el lugar de trabajo. No comer, fumar o beber en lugares cercanos al producto. No almacenar con alimentos, usar elementos de protección personal, limpios y en buen estado.

SECCIÓN Nº 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia, olor y estado físico:

2.07/20°C (sólido).

Punto de Ebullición (°C):

112.8- 120

Punto de Fusión (°C):

8.9

Gravedad Específica (Agua=1):

444.6

Densidad relativa del Vapor (Aire=1):

No disponible

pH:

Insoluble en agua. Ligeramente soluble en alcohol y éter. Soluble en disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono benceno y tolueno.

Solubilidad:

10 a 246 °C

Presión de Vapor (mm Hg):

11130 a 120 °C.

Viscosidad (cp):

No aplica.

Punto de Inflamación (°C):

207

Temperatura de Autoignición (°C):

232

Límites de inflamabilidad (% V/V):

3.3 - 46

Temperatura de Autoignición:

Explota violentamente con agentes oxidantes como nitratos y cloratos, materiales alcalinos. Halógenos, carbidas, cinc, estaño, fósforo, amonio, nitrato de amonio, carbón y otras muchas sustancias.

Porcentaje Vaporación:

No aplica.

Rango Ebullición:

207 ° C

Punto Inflamación:

No aplica

Tasa de Evaporación:

Sólido inflamable

Inflamabilidad:

3.3 - 46

Coefficiente de Reparto:

232 °C

SECCIÓN Nº 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química:

Calor, llamas, fuentes de ignición, polvo y materiales incompatibles.

Condiciones a evitar:

Agentes oxidantes, materiales alcalinos, Haógenos, zinc, Estaño, Fosforo, amonio, Carbón.

Materiales Incompatibles:

Cuando se quema puede producir óxido de azufre.

Productos de descomposición Peligrosos:

No ocurre polimerización.

Polimerización Peligrosa:

LD50 oral rat: > 2000 mg/kg

LD50 dermal rat: > 2000 mg/kg

LC50 inhalación rat: (mg/l) > 5.43 mg/l/4h

Corrosión dérmica/irritación: Causa irritación dérmica.

SECCIÓN Nº 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad Aguda:

Trabajadores en minas de azufre expuestos a altas concentraciones de polvo de azufre durante mas de cuatro años reportaron daños pulmonares (enfisema), cambios en la función cardiaca y molestias gastrointestinales.

Toxicidad Crónica:

No es un elemento carcinógeno, no hay datos disponibles acerca de su carácter mutágeno, está comprobado que no causa daños reproductivos, ni es neurotóxico. Es un irritante ocular, dermal y para el tracto respiratorio.

Carcinogenicidad y otros efectos:

Pájaros/aves - Agudos LD50 (mg kg-1): > 2000 (Colinus virginianus)
Pez - agudo 96 hora LC50 (mg l-1): > 0.063 (Oncorhynchus mykiss)
Invertebrados acuáticos - Agudos 48 hora EC50 (mg l-1): > 0.063 (Daphnia magna)
Crustáceos acuáticos - Agudos 96 hora LC50 (mg l-1): > 646 (Americamysis bahia)
Bajo riesgo de bio-concentración.

SECCIÓN Nº 12: INFORMACIÓN ECOLOGICA

Ecotoxicidad:

Permanece estable en ambientes acuáticos, con una alta persistencia en este medio. Su degradación en el suelo tarda entre 28 y 30 días, sin movilidad marcada.

Persistencia / Degradabilidad:

Bajo potencial de Bioacumulación.

Bioacumulacion / Acumulación:

Debe tenerse presente la legislación ambiental local vigente relacionada con la disposición de residuos para su adecuada eliminación. Puede ser dispuesto en vertederos controlados, siempre y cuando se trate de pequeñas cantidades situación en la cual se debe realizar previa neutralización con caliza molida en un relación de 2:1. Para este producto no se recomienda la destrucción térmica. Durante su eliminación debe tenerse precaución por el riesgo de incendio y la posibilidad de degradación bacteriana. El manejo de los contenedores vacíos debe realizarse con precaución dado que las trazas existentes en las mismas pueden producir riesgos de explosión, igualmente debe evitarse el daño físico de los mismos.

Información ecológica:

AZUFRE

SECCIÓN Nº 13: CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Información:

Puede ser dispuesto en vertederos controlados, siempre y cuando se trate de pequeñas cantidades situación en la cual se debe realizar previa neutralización con caliza molida en una relación de 2:1. Para este producto no se recomienda la destrucción térmica. Durante su eliminación debe tenerse precaución por el riesgo de incendio y la posibilidad de degradación bacteriana.

Metodo Disposición:

Clase de riesgo: 4.1 Sólidos inflamables

SECCIÓN Nº 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Información sobre el transporte:

Número UN: 1350

Número UN:

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular

Clase UN:

1. Ley 55 de 1993 de la Presidencia de la Republica, por medio de la cual se aprueba el Convenio No 170 y la recomendación No 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
 2. Decreto 1609 del 31 de julio de 2002. Ministerio de Transporte. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
 3. Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
 4. Resolución 1023 de 2005. Por la cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación. En las cuales se incluye la siguiente guía:
 Guías ambientales de

almacenamiento y transporte por carreteras de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.

Nombre Correcto de Embarcación:

Grupo de embalaje: III (riesgo bajo)

Grupo de empaque:

No disponible

SECCIÓN Nº 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

SECCIÓN Nº 16: OTRAS INFORMACIONES

Información:

LD50 ratas= 5000 mg/kg

LD50 dermal ratas= 2000 mg/kg

LC50 (pez, 96 H) = mayor a 100 mg/ L. Su toxicidad es baja por cualquier ruta de exposición pero los humos emanados durante el incendio son tóxicos (óxidos de azufre). No se ha clasificado como cancerígeno por la NTP e IARC. La exposición a una concentración de 8 ppm, en ojos de humano produce irritación.