AZUFRE

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

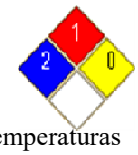
Nombre del Producto químico : **Azufre**
Usos recomendados : fungicida, fertilizante, cauchos, productos químicos
Restricciones de uso : evitar contaminación de cursos de aguas
Nombre del Proveedor : Quimetal Industrial S.A.
Dirección del proveedor : Los Yacimientos 1301 Maipú, Santiago – Chile
Número de teléfono del Proveedor : 22381 7000
Número de teléfono de emergencia en Chile: 22381 7000
Número de teléfono de información toxicológica en Chile: 22247 3600**.** CITUC Químico
Información del fabricante : www.quimetal.cl
Dirección electrónica del Proveedor : comercial@quimetal.cl

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh382 : AZUFRE
Clasificación según NCh2190 : Clase 4.1 Solidos inflamables

Clasificación según SGA: Sólido inflamable, categoría 1
Provoca irritación cutánea, categoría 2
Provoca irritación ocular grave, categoría 2A
Puede irritar las vías respiratorias, categoría 3

Símbolo GHS02, GHS07
Palabra de advertencia Atención
Indicaciones de peligros H228, H315, H319, H335
Consejos de prudencia
Prevención: P210, P240, P241, P261, P264, P271, P280
Intervención P302+ P352, P332+P313, P362+P364, P370+P378, P305+P351+P338, P337+P313, P304+P340, P312
Almacenamiento: P403+P233, P405
Eliminación: P501



Señal de seguridad según NCh1411/4: Salud:2, Inflamabilidad:1, Reactividad:0
Clasificación específica : No aplica
Distintivo específico : No aplica
Descripción de peligros : fundido es inflamable y presenta un riesgo de incendio y explosión a temperaturas superiores a 232 ºC
Descripción de peligros específicos: con una manipulación inadecuada puede formar concentraciones de polvo combustibles en espacios confinados, ver Sección 9
Otros peligros : Clasificación toxicológica Res. SAG 2196: IV
Ver texto completo de las frases e indicaciones de peligro y consejos de prudencia en la sección 16

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACION DE LOS COMPONENTES

Denominación química sistemática : Azufre
Nombre común o genérico : Azufre
Numero CAS : 7704-34-9
Rango de concentración : 900 - 960 g/Kg

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Trasladar al aire fresco. Buscar atención médica de inmediato
Contacto con la piel: Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. Solicitar atención médica si se presentan molestias
Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar le remoción del producto. Buscar atención médica
Ingestión: Lavar la boca con agua y si está plenamente consciente dar abundante agua. Buscar atención médica inmediatamente
Efectos agudos previstos: El material puede irritar los ojos y sistema respiratorio

Efectos retardados previstos: El material puede irritar la piel
Síntomas/efectos más importantes: irritación ocular
Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Usar ropa de protección, lentes de seguridad y mascara con filtro para partículas de polvo
Notas especiales para un médico tratante: El tratamiento médico debe ser sintomático

SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción: Usar agua en neblina, espuma, polvo químico seco. Fuegos menores pueden apagarse con arena
Agentes de extinción inapropiados: No usar agua en chorro
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Anhídrido sulfuroso
Peligros específicos asociados: No dispersar como nubes de polvo
Métodos específicos de extinción: Para focos de fuego localizados utilizar Dióxido de carbono o arena
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos: Usar ropa protectora adecuada y un equipo respiratorio autónomo de presión positiva

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEDEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales: Usar elementos de protección personal
Equipo de protección: Usar ropa de protección, lentes de seguridad y mascara con filtro para partículas de polvo
Procedimientos de emergencia: Aislar y ventilar el área. Apagar cualquier fuente de ignición
Precauciones medioambientales: Evitar escurrimiento hacia alcantarillados y otros cursos de agua, terrenos, vegetación
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento: No generar polvo, evitar que el derrame se extienda con un material inerte como arena seca, tierra o material no combustible
Métodos y materiales de limpieza
Recuperación: Recoger con herramientas y equipos antichispa sin levantar polvo
Neutralización: No aplica
Disposición final: Disponer en envases apropiados, rotulados y cerrar para destino final
Medidas adicionales de prevención de desastres: aislar de cualquier fuente de calor extremo o combustión

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación
Precauciones para la manipulación segura: Evite contacto con ojos, piel y ropa. No inhalar
Medidas operacionales y técnicas: Manipular sólo en recintos bien ventilados
Otras precauciones: No comer ni beber mientras se manipula el producto, cambiarse de ropa una vez terminada la jornada de trabajo
Prevención del contacto: Evitar la generación de polvo. No exponer a altas temperaturas y humedad

Almacenamiento
Condiciones para el almacenamiento seguro: Almacenar en un lugar seguro, fresco y seco, que posea una buena ventilación en todo momento
Medidas técnicas: No exponer a altas temperaturas y humedad
Sustancias y mezclas incompatibles: explosivos, comburentes y oxidantes, metales pulverizados (Cinc, Estaño), metales alcalinos (Litio, Sodio, Potasio), Amoníaco, Carbón
Material de envase y/o embalaje: Usar envases originales, que permitan mantener el producto aislado del medio ambiente y humedad

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Concentración máxima permisible: No tiene de acuerdo a la normativa nacional D.S. Nº 594
Elementos de protección personal
Protección respiratoria: Si existen problemas de polvo, usar máscara con filtro aprobado
Protección de manos: Usar guantes de nitrilo, neopreno y caucho natural
Protección de ojos: Usar lentes de protección para protegerse del polvo, o según el caso máscara de rostro completo
Protección de la piel y el cuerpo: Usar ropa adecuada de acuerdo al trabajo
Medidas de ingeniería: Disponer de ducha y lavador de ojos en zonas de trabajo en lugares de fácil acceso

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Físico	: sólido
Forma en que se presenta	: polvo
Color	: amarillo
Olor	: característico
pH	: no aplicable
Punto de fusión	: 114.5 - 119.3 ºC
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición: 444.6 ºC	
Punto de inflamación	: 207 ºC
Límites de explosividad	: Límite Superior Explosividad: 1400 g/m^3 – Límite Inferior Explosividad: 35 g/m^3, como polvo en el aire
Presión de vapor a 184º C	: 1 mmHg
Densidad relativa de vapor (aire=1)	: no está disponible
Densidad relativa	: 1.8 a 2.1 g/cc
Solubilidades	: Insoluble en agua, ligeramente soluble en Sulfuro de Carbono. Soluble en benceno, tolueno, cloroformo
Coeficiente de partición n-octanol/agua	: no está disponible
Temperatura de autoignición	: 232 ºC, como sólido fundido
Temperatura de descomposición	: no está disponible

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable si es almacenado y manipulado según las recomendaciones dadas
Reacciones peligrosas: No hay información disponible
Condiciones que se deben evitar: Calor excesivo, fuentes de ignición, humedad
Materiales incompatibles: Ciertos materiales sintéticos pueden ser inadecuados para contenedores o sus revestimientos dependiendo de la especificación del material y del uso al que se destina. Se ha de comprobar con el fabricante la compatibilidad
Productos de descomposición peligrosos: sulfuro de hidrógeno, dióxido de azufre

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50): LD_{50} oral ratas > 8437 mg/kg, LC_{50} ratas > 444 mg/kg – 4 horas exposición
Irritación/corrosión cutánea: el contacto puede producir graves irritaciones y quemaduras
Lesiones oculares graves/irritación ocular: el contacto puede producir graves irritaciones y quemaduras
Sensibilización respiratoria o cutánea: el contacto prolongado puede producir dermatitis y enrojecimiento de la piel
Mutagenicidad de células reproductoras/*in vitro*: No hay información disponible
Carcinogenicidad: No hay información disponible
Toxicidad reproductiva: No hay información disponible
Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única: puede irritar el pulmón
Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas: podría causar bronquitis con tos, flema o falta de aire
Peligro de inhalación: puede irritar la nariz, la garganta y pulmón, puede causar tos o falta de aire

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC): Peligroso y tóxico en entornos acuáticos si produce ácido sulfhídrico. El azufre en altas concentraciones puede producir fitotoxicidad, la contaminación de suelos, cuerpos de agua y atmósferas o toxicidad en animales. Los estudios de toxicidad aguda realizados en peces, dáfnidos y algas determinaron valores de LC50/EC50 superiores a >5 µg/l (solubilidad máxima en agua)
Persistencia y degradabilidad: El Azufre elemental es convertido en sulfato en suelos por acción de bacterias autotróficas, en la vegetación es lentamente oxidable al aire, y participa de reacciones de reducción microbiana
Potencial bioacumulativo: El azufre elemental es insoluble en agua. Las pruebas de bioacumulación no son aplicables al azufre, ya que se trata de una sustancia no orgánica
Movilidad en el suelo: El azufre tiene una movilidad y un ciclo vital biológico característico de los nutrientes esenciales de la vida celular de los organismos
Otros efectos adversos: No hay información disponible

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Residuos: Disponer de la sustancia, residuos y desechos en lugares aprobados por la autoridad para la eliminación de residuos
Envases y embalaje contaminados: Disponer de los envases de acuerdo con la legislación local existente. No reutilizar envases vacíos, pueden contener residuos
Material contaminado: Disponer de los materiales contaminados de acuerdo con la legislación local existente

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	**Marítima**	**Áerea**
Regulaciones	UN – ADR / RID	IMDG - Code	ICAO – IATA / DGR
Numero NU	1350	1350	1350
Designación oficial de transporte	AZUFRE	AZUFRE	AZUFRE
Clasificación de peligro primario NU	Clase 4.1	Clase 4.1	Clase 4.1
Clasificación de peligro secundario NU	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	No verter al medio ambiente	No verter al medio ambiente	No verter al medio ambiente
Precauciones especiales	contenedores debidamente cerrados, mantener alejados de fuentes de ignición	contenedores debidamente cerrados, mantener alejados de fuentes de ignición	contenedores debidamente cerrados, mantener alejados de fuentes de ignición

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code: No tienen categoría asignada para código IBC

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales: NCh 2190 Of.93 Transporte de sustancia `peligrosas-Distintivos para identificación de riesgos, NCh 382 Of.89 Sustancias peligrosas - Terminología y clasificación general, DS 298 y 198 Transporte de cargas peligrosas, DS Nº 594 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo. NCh 2245 Of.2015 Hojas de datos de seguridad para productos químicos, Resolución 2196 SAG año 2000
Regulaciones internacionales: Reglamento (UE) N o 453/2010: Requisitos para la elaboración de las fichas de datos de seguridad. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, (SGA). Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), Regulaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, Reglamento sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril (RID), Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR)

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios: actualización general a versión 2015 de NCh2245

Indicaciones de peligros

H228 Sólido inflamable
H315 Provoca irritación cutánea
H319 Provoca irritación ocular grave
H335 Puede irritar las vías respiratorias

Consejos de prudencia

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar
P240 Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción
P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante
P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
P261 Evitar respirar el polvo
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado
P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: lavar con agua y jabón abundantes
P332+P313 En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico
P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de usarla
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando
P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar
P312 Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar
P370+P378 En caso de incendio: Utilizar agua pulverizada, espuma, anhídrido de carbono, polvo químico para apagarlo
P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P405 Guardar bajo llave
P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales

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 las condiciones de uso seguro y la validez de esta información para su aplicación en cada caso