



**Química
Universal**

Fecha de versión : 01/08/2018

Versión : 1.1

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS (HDS)

| 1. Identificación del producto químico y de la empresa | |
|--|--|
| Nombre del producto | : SULFATO DE FIERRO |
| Usos recomendados | : Fertilizante |
| Restricciones de uso | : |
| Proveedor | : Química Universal Ltda. |
| Dirección del proveedor | : Lo Zañartu 092, Quilicura. |
| Número de teléfono de proveedor | : (562) 27834400 |
| Número de teléfono de emergencias y de información toxicológica de Chile | : CITUC (562) 26353800 |
| Dirección electrónica del proveedor | : www.quimicauniversal.cl |
| E-mail | : ventas@quimicauniversal.cl |
| 2. Información sobre la sustancia o mezcla | |
| Nombre químico | : SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATADO |
| Formula Química | : Fe.H2O4S O4SFe.7H2O |
| Sinónimos | : SULFATO FERROSO |
| N° CAS | : 7782-63-0 |
| N° UN | : No tiene, según Nch 382 Of. 2004 |
| 3. Identificación de los peligros | |
| Clasificación según NCh382:2004 | : No Aplica |
| Distintivo según NCh 2190 | : No Aplica |
| Señal de seguridad NCh 1411/4 Of 78: | |
| Azul (Salud): 2 | Rojo (Inflamabilidad): 0 |
| | Amarillo (Reactividad): 0 |
| Peligro para la salud de las personas | : El producto no es peligroso |
| Efectos de una sobre exposición aguda (por una sola vez) | |
| Inhalación | : No se conoce efectos dañinos |
| Contacto con la piel | : Puede provocar irritación Cutánea |
| Contacto con los ojos | : Provoca irritación ocular grave |
| Ingestión | : Nocivo en caso de ingestión |
| Efectos de una sobre exposición crónica | : No Aplica |
| Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto | : |
| Efectos sobre el medio ambiente | : |
| Riesgos de naturaleza física y química | : |
| Riesgo específico | : |
| Resumen de tratamiento de | : |
| Nombre común genérico | : |

4. Primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

- a) Contacto con los ojos** : Inmediatamente lavar con agua corriente fresca. Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o se repite busque atención médica. La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.
- b) Contacto con la piel** : Remover todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado. Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si está disponible). Buscar atención médica en caso de irritación.
- c) Inhalación** : Si el polvo es inhalado, alejarse del área contaminada. Estimular al paciente a soplarse la nariz, para asegurar el libre pasaje de la respiración. Si la irritación o el malestar persisten, buscar atención médica.
- d) Ingestión** : SI ES INGERIDO, OBTENER ATENCIÓN MÉDICA, DONDE SEA POSIBLE, SIN DEMORA. Para consejo, contactar un Centro de Información de Venenos o a un médico. Probablemente se requiera urgente tratamiento hospitalario. Si está consciente, dar agua (o leche) para beber. INDUCIR vómito, con IPECAC SYRUP, o los dedos en la parte posterior de la garganta SOLAMENTE SI ESTA CONSCIENTE. Reclinar al paciente hacia adelante o colocarlo de lateral izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías respiratorias abiertas y evitar aspiración. NOTA: Utilizar siempre un guante protector cuando se induce al vómito por medios mecánicos. **REFERIR POR ATENCION MEDICA SIN DEMORAS.** Mientras tanto, personal calificado en primeros auxilios debe tratar al paciente manteniéndolo bajo observación y utilizando medidas de soporte indicadas por la condición del paciente. Si los servicios de un oficial médico o doctor están disponibles, el paciente debe ser puesto a su cuidado y una copia de la SDS debe ser provista. Acciones posteriores serán responsabilidad del médico especialista... Si la atención médica en el lugar de trabajo o alrededores no está disponible, enviar el paciente al hospital junto con una copia de la SDS. Cuando la atención médica no esté inmediatamente disponible, o cuando el paciente esté a más de 15 minutos de un hospital, y a menos que haya otras instrucciones: INDUCIR el vómito con los dedos hacia abajo y atrás de la garganta, SÓLO SI ESTÁ CONSCIENTE. Recostar el paciente hacia adelante o sobre el costado izquierdo (con la cabeza hacia abajo, si es posible) para mantener abiertas las vías respiratorias y prevenir la aspiración. **NOTA:** Usar un guante protector cuando se induce el vómito por medios mecánicos.

Síntomas

Efectos más importantes

Protección para quien brinda primeros auxilios : No Aplica

Notas para médico tratante

- : Tratar de acuerdo a síntomas presentes. Para exposiciones agudas o a corto plazo repetidas al hierro y sus derivados: Siempre tratar los síntomas en lugar de la historia. En general, sin embargo, dosis tóxicas exceden 20mg/kg de material ingerido (como hierro elemental) con dosis letales excediendo los 180 mg/kg. El control de las reservas de hierro depende de la variación en la absorción más que en la excreción. La absorción ocurre a través de la aspiración, ingestión y quemaduras de piel. El daño hepático puede progresar a falla con hipoprotrombinemia e hipoglucemia. Puede ocurrir síndrome hepatorenal. La intoxicación con hierro puede resultar en una disminución de la salida cardíaca y un aumento del pooling cardíaco lo cual produce consecuentemente hipotensión. El hierro sérico debe ser analizado en pacientes sintomáticos. Los niveles séricos de hierro (2-4horas luego de la ingestión) mayores a 100 ug/dL indican intoxicación con niveles, en exceso a 350 ug/dL, siendo potencialmente seria. Emesis o lavaje (para pacientes adormecidos sin reflejo gagal) son generalmente los medios de descontaminación. El carbón activado no se une efectivamente al hierro. Catarsis (usando sulfato de sodio o sulfato de magnesio) puede ser sólo utilizado si el paciente ya tiene diarrea. Deferoxamina es un quelante específico del ion férrico (3+) y es actualmente el antídoto de elección. Debe ser administrado parenteralmente.

5. Medidas para lucha contra incendios

| | | |
|---|---|---|
| Agente de extinción y agentes inapropiados | : | No hay restricción en el tipo de extintor que puede ser usado. Use medios para extinguir apropiados para áreas circundantes. |
| Incompatibilidad del Fuego | : | No conocido |
| Instrucciones de Lucha Contra el Fuego | : | Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro. Utilizar mascarillas respiratorias y guantes protectores contra incendio únicamente. Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua. Utilizar procedimientos especiales de extinción de incendio en áreas circundantes. NO aproximarse a contenedores que se sospeche esté calientes. Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido. Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego. El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado. |
| Fuego Peligro de Explosión | : | No es combustible. No se considera como riesgo de fuego importante, sin embargo los contenedores se pueden quemar. La descomposición puede producir humos tóxicos de: Óxidos de azufre (SOx), Óxidos metálicos. Puede emitir humos venenosos. Puede emitir humos corrosivos. |

6. Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental o fugas

| | | |
|---|---|--|
| Medidas de emergencia a tomar si hay derrame de material | : | <p>DERRAMES MENORES : Remover todas las fuentes de ignición. Limpiar todos los derrames inmediatamente. Evitar el contacto con piel y ojos. Controlar el contacto personal usando equipo de protección. Usar procedimientos de limpieza en seco y evitar la generación de polvo. Ubicar en contenedor apropiado y rotulado para disposición de desecho.</p> <p>DERRAMES MAYORES : Riesgo moderado. CUIDADO: Notificar al personal en el área. Alertar a los Servicios de Emergencia y avisarles la ubicación y naturaleza del riesgo. Controlar al contacto personal usando indumentaria de protección. Evitar por todos los medios disponibles, que el derrame ingrese en desagües y cursos de agua. Recuperar el producto siempre que sea posible.</p> <p>SI ESTÁ SECO: Usar procedimientos de limpieza en seco y evitar la generación de polvo. Recolectar los residuos y ubicarlos en bolsas plásticas u otro contenedor sellado para su disposición.</p> <p>SI ESTÁ MOJADO: Aspirar/ Palar y ubicar en contenedores rotulados para su disposición.</p> <p>SIEMPRE: Lavar el área con grandes cantidades de agua y evitar que ingrese a desagües. Si ocurre contaminación de desagües o cursos de agua, avisar a los Servicios de Emergencia.</p> |
|---|---|--|

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación : Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación. Utilizar ropa protectora cuando ocurre el riesgo de la sobre exposición. Utilizar en un área bien ventilada. Prevenir concentración en huecos y cornisas. **NO** ingresar a espacios confinados hasta que el ambiente haya sido revisado. No permitir que el material entre en contacto con humanos, comida expuesta o utensilios de comida. Evitar el contacto con materiales incompatibles. Al manipular, **NO** comer, beber ni fumar. Mantener los envases sellados en forma segura cuando no estén en uso. Evitar el daño físico a los envases.

Siempre lavar las manos con agua y jabón después de manipular. Las ropas de trabajo se deben lavar por separado y antes de la reutilización. Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo. Observar las recomendaciones de almacenaje/manejo del fabricante. La atmósfera se debe controlar regularmente contra estándares establecidos de exposición para asegurar condiciones de trabajo seguras.

Otros Datos : Almacenar en contenedores originales. Mantener contenedores seguramente sellados. Almacenar en un área fresca, seca y bien ventilada. Almacenar lejos de materiales incompatibles y contenedores de comestibles. Proteger los contenedores de daños físicos y revisar regularmente por fugas. Observar las recomendaciones de almacenado y manipulación del fabricante.

8. Controles de Exposición

Medidas para reducir la posibilidad de exposición : Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores. Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes: Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo. Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado "físicamente" lejos del trabajador y que la ventilación estratégica "añade" y "elimina" el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados. Donde se manejen sólidos como polvos o cristales, se requiere ventilación local; aun cuando las partículas sean relativamente grandes, una proporción determinada será pulverizada por fricción mutua. Si a pesar de la ventilación local, tiene lugar una concentración perjudicial de la sustancia en el aire, se debe considerar el uso de protección respiratoria. Dicha protección debe consistir en: (a) respiradores de partículas de polvo combinados con un cartucho de absorción si es necesario; (b) respiradores con filtro con cartucho de absorción del tipo apropiado; (c) máscaras o capuchas de aire puro

Contaminantes aéreos generados en el lugar de trabajo poseen variadas velocidades de "escape" las que a su vez determinan las "velocidades de captura" del aire fresco circulante requerido para remover efectivamente al contaminante.

9. Propiedades físicas y químicas

| | | |
|---|---|---------------------------|
| Apariencia | : | No Disponible |
| Estado Físico | : | Dividido Sólido. |
| Umbral de Olor | : | No Disponible |
| PH | : | No aplicable. |
| Punto de fusión punto de congelación (°C) | : | 65 (loses water) |
| Punto de ebullición inicial y ebullición (°C) | : | 300 (-7 H ₂ O) |
| Punto de inflamación | : | No aplicable. |
| Velocidad de propagación de llama | : | No aplicable. |
| Inflamabilidad | : | No aplicable. |
| UEL Límite superior de explosión (%) | : | No aplicable. |
| Hidrosolubilidad | : | Miscible. |

10. Estabilidad y reactividad

| | | |
|--|---|--|
| Estabilidad | : | Presencia de materiales incompatibles. El producto es considerado estable. No ocurrirá polimerización peligrosa. |
| Condiciones que deben evitarse | : | Evite exponer la sustancia a grandes temperaturas ya que genera gas cloro en pequeñas cantidades. |
| Productos peligrosos de la combustión | : | Dato no Disponible. |
| Polimerización peligrosa | : | No debería ocurrir |
| Efectos locales y sistémicos | : | No debería tener efectos locales dañinos. |
| Sensibilización alérgica | : | Dato no Disponible. |

11. Información Toxicológica

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Inhalado | : | No se cree que el material produzca efectos adversos para la salud o irritación del tracto respiratorio luego de la inhalación (según lo clasificado por las Directivas CE usando modelos animales). Sin embargo, efectos sistémicos adversos han sido producidos luego de la exposición de animales por lo menos a través de una ruta buenas prácticas de higiene requieren que la exposición sea mantenida a un mínimo y que medidas de control adecuados sean utilizados en un ambiente ocupacional. |
| Ingestión | : | La ingestión accidental del material puede ser dañina; experimentos con animales indican que la ingestión de menos de 150 gramos puede ser fatal o puede producir serios daños a la salud del individuo. Los sulfatos no son bien absorbidos oralmente pero pueden causar diarrea. El envenenamiento con hierro resulta en dolor del abdomen superior y vómito, seguido horas después por shock, en casos severos coma y muerte. La intoxicación con hierro incrementa en proporción con su solubilidad en el tracto gastrointestinal. Frecuentemente se presenta vómito con sangre debido a la dilatación de capilares y sangrado de las paredes del sistema gastrointestinal. Puede ocurrir diarrea aguada y presentarse acidosis metabólica profunda. Puede haber también daño en el hígado. Síntomas de envenenamiento incluyen sabor metálico, malestar, letargo, pérdida de tono muscular, coma, palidez o cianosis (piel azul-grisosa), pulso, rápido y débil, baja presión sanguínea, hiperventilación, shock, inestabilidad vasomotora y colapso cardiovascular. Puede presentarse inflamación, hinchazón y sangrado de los pulmones, convulsiones, ictericia, baja nivel de azúcar en la sangre, defectos de coagulación múltiple de sangre, daño en el riñón con ausencia de orina, daño al páncreas, daño vascular, pérdida de sangre, choque y colapso vascular. Sobrevivientes pueden presentar cicatrización del estómago, obstrucción o constricción de los esfínteres del tracto digestivo, endurecimiento del hígado o efectos en el sistema nervioso. Contacto |
| Contacto con la piel | : | Este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas. El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis. El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente. |

Fecha de versión: Agosto 2018

Versión : 1.1

| | |
|-----------------------------|--|
| Contacto con la piel | : Este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas. El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis. El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente. |
| Ojo | : Este material puede causar irritación y daño en el ojo en algunas personas. |
| Crónico | : La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo. Exposiciones repetidas en un ambiente de trabajo, a niveles altos de polvos finamente divididos puede producir una condición conocida como Neumaconiosis, la cual implica el alojamiento de polvos respirado en el pulmón, sin tener en consideración el efecto. Esto es particularmente cierto cuando un número significativo de partículas menores a 0.5 micrones (1/50,000 pulgada), están presentes. Se ven sombras en el pulmón en rayos equis. Los síntomas de Neumaconiosis pueden incluir una tos seca progresiva, falta de respiración en el esfuerzo, expansión aumentada en el pecho, debilidad y pérdida de peso. Al progresar la enfermedad la tos produce mucosidad filamentososa, disminuye la capacidad vital y la falta de respiración se hace más severa. Neumaconiosis es la acumulación en los pulmones y la reacción de los tejidos en su presencia. Es además clasificada como de tipo colágena y no colágena. Neumaconiosis no colágena, la forma benigna, está identificada por mínima reacción del tejido adherente, consiste principalmente en fibras reticulares, una arquitectura alveolar intacta y es potencialmente reversible. La toma crónica excesiva de hierro ha sido asociada con daño al hígado y páncreas. Las personas con una disposición genética a control pobre sobre el hierro están expuestas a un mayor riesgo. La sobrecarga de hierro en hombres puede llevar a diabetes, inflamación de las articulaciones, cáncer en el hígado irregularidades del corazón y problemas con otros órganos. |

12. Información Ecológica

| | | |
|--|---|--------------------|
| Inestabilidad | : | Dato no disponible |
| Persistencia-Degradabilidad | : | Dato no disponible |
| Bio acumulación | : | Dato no disponible |
| Efectos sobre el medio ambiente | : | Dato no disponible |

13. Información sobre Disposición Final

Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados. Una Jerarquía de Controles suele ser común, el usuario debe investigar:

Reducción, Reutilización, Reciclado.

Eliminación (si todos los demás fallan)

Este material puede ser reciclado si no fue usado, o si no ha sido contaminado como para hacerlo inadecuado para el uso previsto. Si ha sido contaminado, puede ser posible reciclar el producto por filtración, destilación o algún otro medio. También debe considerarse el tiempo en depósito al tomar decisiones de este tipo. Notar que las propiedades de un material pueden cambiar en el uso, y el reciclado o reutilización no siempre pueden ser apropiados. **NO** permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües. Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla. En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuáles deben ser consideradas primero. En caso de duda, contacte a la autoridad responsable.

14. Información sobre Transporte

| | | |
|---|---|---|
| Transporte terrestre, carretera o ferrocarril | : | NO ES PELIGROSO |
| Vía marítima | : | NO ES PELIGROSO |
| Vía aérea | : | NO ES PELIGROSO |
| Vía Fluvial / lacustre | : | NO ES PELIGROSO |
| Distintivos aplicables NCh 2190 | : | NINGUNA |
| Número UN | : | No es peligroso, por tanto no tiene número. |

15. Normas Vigentes

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Normas Internacionales aplicables | : | Ninguna en especial, por no ser producto peligroso. |
| Normas nacionales aplicables | : | No se aplica ninguna en especial, por no ser producto peligroso. |
| Marcas en Etiqueta | : | NINGUNA |

16. Otras Informaciones

Los datos consignados en esta hoja de datos fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados de Química Universal Ltda. la información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando el uso de esta información y de los productos está fuera del control de Química Universal Ltda., la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.