

**Hoja de Datos de Seguridad
para Sustancias Químicas**

Sube pH máx.

SECCION 1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUIMICA Y DE LA EMPRESA		
NOMBRE DEL FABRICANTE: Brunnen Internacional S.A. de C.V.	En caso de Emergencia comunicarse al teléfono (81) 8864-0088 / Fax: (81) 8351-3418	
Domicilio Av. Del Progreso No. 2004, Parque Industrial Millenium, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367	Fecha de elaboración Mayo,2024	Fecha de revisión próxima Diciembre,2024
NOMBRE COMERCIAL: Sube pH máx	Usos: Aumenta el pH en el agua, no modifica la alcalinidad.	

SECCION 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS	
Clasificación SGA	
Corrosión/irritaciones cutáneas.	Categoría 1A

Pictogramas:

Palabra de aviso: Peligro.



Indicaciones de peligro para la salud:

H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves

Consejos de prudencia de prevención:

P260 No respirar polvos/humos.
P264 Lavarse todo cuerpo expuesto concienzudamente tras la manipulación.
P280 Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos/.

Consejos de prudencia de intervención:

P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN:
 Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar



Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...

P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

Almacenamiento:

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/recipiente en un punto autorizado de recolección de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentación local

SECCION 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.		
NOMBRE	NO. CAS	% FORMULACIÓN
Sosa caustica	1310-73-2	>98

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Ingestión accidental: Por consejo, contacte a un Centro de Información sobre Venenos, o a un médico inmediatamente.

- Probablemente sea necesario un urgente tratamiento hospitalario.
- Si es ingerido, NO inducir al vómito.
- Si ocurre vómito, 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.
- Observar al paciente cuidadosamente.
- Nunca dar líquido a una persona con signos de adormecimiento o con estado consciente reducido.
- Dar agua para enjuagar la boca, luego proveer líquido lentamente y en cantidad que el accidentado pueda beber confortablemente.
- Transportar al hospital o doctor sin demora

Inhalación: Si se inhalan humos o productos de la combustión:

- Llevar al aire fresco. Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo.
- Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.
- Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar PCR si es necesario.
- Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.

La inhalación de vapores o aerosoles (nieblas, humos) puede causar edema pulmonar. Sustancias corrosivas pueden causar daño pulmonar (e.g. edema pulmonar, fluido en los pulmones). Como esta reacción puede ser retardada hasta por 24 horas después de la exposición, los individuos afectados necesitan descanso completo (preferiblemente en una postura semi-recostada) y deben ser mantenidos bajo observación médica aun si los síntomas no se han manifestado. Antes de dicha manifestación, se debe considerar la administración de un rocío con contenido de dexametasona derivativa o berclometasona derivativa. Esto debe ser definitivamente dejado a cargo de un médico o una persona autorizada por el/ella. (ICSC13719)

Contacto piel: Si este producto entra en contacto con la piel o el cabello:

- Inmediatamente lavar el cuerpo y la ropa con grandes cantidades de agua, utilizando ducha de seguridad si está disponible.
- Remover rápidamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado.
- Lavar piel y cabello con agua corriente. Continúe el lavado con agua durante el tiempo aconsejado por el Centro de Información sobre Venenos.
- Transportar al hospital o a un médico.

Contacto Ocular: Si este producto entra en contacto con los ojos:

- Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar continuamente con agua corriente.
- Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente.
- Continuar el lavado hasta que el Centro de Información de Venenos o un médico, autorice la detención, o por lo menos durante 15 minutos.
- Transportar al hospital o a un médico sin demora.
- La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Ver la sección 11

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Para exposiciones agudas o a corto plazo repetidas a materiales altamente alcalinos:

- Estrés respiratorio no es común, pero se presenta ocasionalmente por edema del tejido blando.
- A menos que entubación pueda llevarse a cabo bajo visión directa, pueden ser necesaria cricotiroidotomía o traqueotomía.
- Oxígeno es provisto como se indica.
- La presencia de shock sugiere perforación e indica una línea intravenosa y administración de fluido
- Daños de álcalis corrosivos ocurren por necrosis de licuefacción por lo que la saponificación de grasas y solubilización de proteínas permiten la profunda penetración en el tejido.

Álcalis continúan causando daño luego de la exposición.

INGESTIÓN:

- Leche y agua son los diluyentes de preferencia
- No más de 2 vasos de agua deben suministrarse a un adulto.
- Nunca administrar agentes neutralizantes ya que la reacción exotérmica puede complicar la lesión.
- Catarsis y emesis están absolutamente contraindicadas.
- Carbón activado no absorbe álcalis.
- No debe usarse lavado gástrico

Los cuidados de mantenimiento involucran lo siguiente:

- Inicialmente impedir alimentación oral.
- Si la endoscopía confirma daño transmucosal, comenzar con esteroides sólo dentro de las primeras 48 horas.
- Evaluar cuidadosamente la cantidad de tejido necrosado antes de asegurar la necesidad de intervención quirúrgica.
- Los pacientes deben ser instruidos en solicitar atención médica siempre que desarrollen dificultad en la ingestión (disfagia).

PIEL Y OJOS:

- Irrigar la lesión durante 20-30 minutos.
- Lesiones oculares requieren solución salina. [Ellenhorn Barceloux: Medical Toxicology]

SECCION 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medio de extinción

- Rocío o niebla de agua.
- Espuma Polvo químico seco.
- BCF (clorodifluorobrometano) (donde las regulaciones lo permitan).
- Dióxido de carbono.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Incompatibilidad del fuego: No conocido.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego:

- Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro.
- Utilizar equipo de protección para todo el cuerpo, incluyendo mascarillas respiratorias.
- Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

<p>agua.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizar procedimientos de extinción de incendio adecuado para el área circundante.• NO aproximarse a contenedores que se sospeche estén 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.
<p>Fuego Peligro de Explosión:</p> <ul style="list-style-type: none">• No es combustible. *• No se considera como riesgo de fuego importante, sin embargo, los contenedores se pueden quemar.
<p>La descomposición puede producir humos tóxicos de: óxidos metálicos Puede emitir humos corrosivos.</p>

SECCION 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTALES.
<p>Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Vea la sección 8</p>
<p>Precauciones relativas al medio ambiente Vea la sección 12</p>
<p>Métodos y material de contención y de limpieza.</p> <p>Derrames Menores:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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>Los drenajes de las áreas de almacenamiento o en uso deben tener tanques de retención para el ajuste del pH y la dilución de los vertidos de materiales antes de su descarga o eliminación. - Verifique con regularidad la inexistencia de fugas o derrames.</p> <p>Derrames Mayores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba.• Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del riesgo o peligro.• Utilizar indumentaria de protección completa con aparato de respiración.• Evitar, por todos los medios disponibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua.• Considerar evacuación (o protección en el lugar).• Contener el derrame si es seguro hacerlo. Contener el derrame con arena, tierra o vermiculite.• Recolectar el producto recuperable dentro de contenedores etiquetados para su posible reciclaje.• Neutralizar/descontaminar el residuo.• Recolectar los residuos sólidos y sellarlos en tambores etiquetados para su disposición.• Lavar el área y evitar que llegue a los desagües.• Luego de las operaciones de lavado descontaminar el equipo y lavar toda la ropa de protección antes de guardarla y volverla a usar.• Si ocurre contaminación a drenajes o cursos de agua, advertir a los servicios de emergencia.

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

SECCION 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

Manipuleo Seguro:

- Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación.
- Utilizar ropa protectora cuando ocurre el riesgo de la sobre exposición.
- Utilizar en un área bien ventilada.
- **ADVERTENCIA: Para evitar reacción violenta, SIEMPRE agregar el material al agua y NUNCA agua al material.**
- Evitar fumar, luces expuestas o fuentes de ignición.
- 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.

Protección contra incendios y explosiones: Ver la sección 5.

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.
- **NO almacenar cerca de ácidos, o agentes oxidantes.**
- No fumar, luces descubiertas, fuentes de calor o ignición.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado:

- Contenedor de vidrio
- NO usar contenedores de aluminio, galvanizados o enchapados en estaño
- Lata de metal forrado, Balde / lata de metal forrado.
- Balde plástico.
- Tambor forrado en polímero.
- Embalaje según recomendado por el fabricante.
- Revisar que todos los contenedores estén claramente etiquetados y libres de fugas.

Para materiales de baja viscosidad

- Tambores deben ser del tipo de cabeza no-removible.
- Donde se vaya a usar un bidón como empaque interno, éste debe tener una cerradura de rosca.

Para materiales con una viscosidad de al menos 2680 cSt. (23 grados C) y sólidos (entre 15 grados C y 40 grados C.):

- Cabeza de empaquetadura removible
- Bidones con cerraduras de fricción
- Se pueden usar tubos y cartuchos de baja presión.

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

Donde se usen embalajes combinados, y los paquetes internos sean de vidrio, porcelana o gres, debe existir suficiente material inerte amortiguando el contacto con los embalajes internos y externos a menos que el embalaje externo sea una caja plástica moldeada al tamaño y las sustancias no sean incompatibles con el plástico.

Incompatibilidad de Almacenado:

- Los metales y sus óxidos o sales pueden reaccionar violentamente con trifluoruro de cloro.
- El trifluoruro de cloro es un oxidante hipergólico. Se enciende en contacto (sin fuente externa de calor o ignición) con combustibles reconocidos - el contacto con estos materiales, a una temperatura ambiente o levemente elevada, es a menudo violento y puede producir ignición.
- El estado de subdivisión puede afectar los resultados.
- En presencia de humedad, el material es corrosivo al aluminio, zinc y estaño produciendo hidrógeno gaseoso altamente inflamable.
- Evitar ácidos fuertes.
- Evitar contacto con el cobre, el aluminio y sus aleaciones.



X — No debe almacenarse junto

0 — Pueden almacenarse juntos con cuidados específicos

+ — Puede almacenarse junto

SECCION 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN /PROTECCIÓN PERSONAL.

Parámetros de control

Fuente	Ingrediente	VLA	STEL	pico	Notas
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	Hidróxido de Sodio, Sosa Caustica en Perlas	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Hidróxido de Sodio, Sosa Caustica en Perlas	No Disponible	No Disponible	No Disponible

* Los valores para la población general

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
Hidróxido de Sodio, Sosa Caustica en Perlas	10 mg/m ³ No Disponible	No Disponible

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

Controles de la exposición

Controles de ingeniería apropiados

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.

Se requiere generalmente ventilación local. Si existe riesgo de sobreexposición, usar respirador aprobado. Indumentaria correcta es esencial para obtener protección adecuada. Respirador del tipo de abastecimiento de aire puede ser requerido en circunstancias especiales.

Un aparato de respiración independiente aprobado (SCBA) puede ser requerido en algunas situaciones. Proveer ventilación adecuada en depósitos o áreas de almacenamiento cerradas. Los contaminantes del aire 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 el contaminante.

Tipo de Contaminante

Tipo de Contaminante	Velocidad de aire
solvente, vapores, desengrasante etc., evaporándose desde un tanque (en aire quieto)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)
aerosoles, humos de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, trasbordo a baja velocidad de transportadores, soldadura, spray, humos ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
rociado directo, pintura en spray en cubículos poco profundos, llenado de tambores, carga de transportadores, polvos de trituradora, descarga de gases (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)
molienda, explosión abrasiva, tirar abajo, polvos generados por ruedas de alta velocidad (liberados a alta velocidad inicial en una zona de muy rápido movimiento de aire)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)
Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:	
Límite inferior del rango	Límite superior del rango
1.Corrientes de aire del lugar mínimas o favorables a captura	1.Corrientes de aire del lugar perturbadoras
2.Contaminantes de baja toxicidad.	2.Contaminantes de alta toxicidad.
3.Intermitente, baja producción	3.Alta producción, alto uso.
4.Gran hood o gran masa de aire en movimiento	4.Pequeño hood-control local solamente

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

La teoría muestra que la velocidad del aire cae rápidamente alejándose de la abertura de una tubería de extracción. La velocidad generalmente decrece con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto, la velocidad del aire en el punto de extracción debería ajustarse, consecuentemente, en referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad de aire en el ventilador de extracción, por ejemplo, debería ser como mínimo de 1-2 m/s (200-400 f/min) para la extracción de solventes generados en un tanque a dos metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo fallas de performance dentro del aparato de extracción, hacen esencial que las velocidades teóricas del aire sean multiplicadas por factores de 10 o mayores cuando se instalan o utilizan sistemas de extracción.

Pobre cuando se degrada material de los guantes Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan. Debe hacerse hincapié en que el espesor de guante no es necesariamente un buen predictor de la resistencia del guante a un producto químico específico, como la eficiencia de permeación del guante será dependiente de la composición exacta del material de los guantes. Por lo tanto, la selección de guantes también debe estar basada en la consideración de los requisitos de la tarea y el conocimiento de los tiempos de ruptura. Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea. Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo: . Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desechados. . Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay un riesgo mecánico (un producto químico, así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.

Equipo de protección personal



Protección de Ojos y cara

- Gafas químicas.
- Máscara de rostro completo puede ser requerida como suplemento, pero nunca como una protección principal de los ojos.
- Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC]

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]

Protección de la piel: Ver protección de las manos más abajo.

Protección de las manos / pies:

Guantes de PVC largos hasta el codo.

La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Cuando el producto químico es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto tiene que ser comprobado antes de la aplicación. La penetración exacta de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes and.has a tener en cuenta al tomar una decisión final. La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada. La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen: · Frecuencia y duración del contacto, · Resistencia química del material del guante, · Espesor del guante y · destreza Selección de los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional).

Cuando prolongado o frecuentemente puede producirse un contacto repetido, usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda. · Cuando se espera un contacto breve, usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda. · Algunos tipos de polímeros guante se ven menos afectadas por el movimiento y esto debe tenerse en cuenta al considerar los guantes para uso a largo plazo. · Los guantes contaminados deben ser reemplazados. Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como: · Excelente cuando avance el tiempo> 480 min · Buena cuando avance el tiempo> 20 min · Fair cuando el tiempo de avance <20 min

Cuando se degrada material de los guantes Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan. Debe hacerse hincapié en que el espesor de guante no es necesariamente un buen predictor de la resistencia del guante a un producto químico específico, como la eficiencia de permeación del guante será dependiente de la composición exacta del material de los guantes. Por lo tanto, la selección de guantes también debe estar basada en la consideración de los requisitos de la tarea y el conocimiento de los tiempos de ruptura. Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea.

Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo: · Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desecharlos.

Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay un riesgo mecánico (un producto químico, así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.

Protección del cuerpo: Ver otra protección más abajo.

Otro tipo de protección:

- Mono protector/overoles/mameluco.

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

- Delantal de PVC.
- Traje de PVC protector puede ser requerido en caso de exposición severa. Unidad de lavado ocular.
- Garantizar un rápido acceso a ducha de seguridad

Material(es) recomendado (s) INDICE DE SELECCIÓN DE GUANTES

La selección del guante está basada en una presentación modificada de: "Índice Forsberg de Rendimiento de Ropa". El(los) efecto(s) de la(s) siguiente(s) sustancia(s) es(son) tenido(s) en cuenta en la selección generada en computadora

Material	CPI
BUTYL	A
NAT+NEOPR+NITRILE	A
NATURAL RUBBER	A
NATURAL+NEOPRENE	A
NEOPRENE	A
NEOPRENE/NATURAL	A
NITRILE	A
NITRILE+PVC	A
PE	A
PE/EVAL/PE	A
PVC	A
SARANEX-23	A
SARANEX-23 2-PLY	A
TEFLON	A
VITON/CHLOROBUTYL	A

CPI - Íncice Chemwatch de Rendimiento

A: Mejor Selección

B: Satisfactorio; puede degradarse después de 4 horas continuas de inmersión

C: Elección Mala a Peligrosa para inmersiones que no sean de corta duración

NOTA: Debido a que una serie de factores influirán el real rendimiento del guante, una selección final debe estar basada en una observación detallada.

* Donde el guante sea usado durante un tiempo corto, casual o infrecuente, factores tales como "sentimiento" o conveniencia (por ej. disponibilidad), pueden decidir una elección de guantes que en cambio podrían ser inadecuados si se siguen usando durante mucho tiempo o frecuentemente. Un profesional calificado debería ser consultado

Protección respiratoria: Filtro de partículas con capacidad suficiente. (AS / NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y 149:001, ANSI Z88 o equivalente nacional)

Factor de Protección	Respirador de Medio Rostro	Respirador de Rostro completo	Respirador de Aire Impelido
10 x ES	P1 Línea de aire*	-	PAPR-P1 -
50 x ES	Línea de aire**	P2	PAPR-P2
100 x ES	-	P3	-
		Línea de aire*	-
100+ x ES	-	Línea de aire*	PAPR-P3

* - Demanda de presión negativa ** - Flujo continuo

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

Los respiradores pueden ser necesarios cuando la ingeniería y los controles administrativos no previenen adecuadamente los riesgos. La decisión de utilizar protección respiratoria debería basarse en el juicio profesional que tenga en cuenta la información sobre toxicidad, los datos de medición de exposición, y la frecuencia y la probabilidad de la exposición del trabajador - garantizar los usuarios no están sujetos a altas cargas térmicas que pueden dar lugar a estrés térmico debido a los equipos de protección personal (alimentación, flujo positivo, aparato de cara completa puede ser una opción).

Límites de exposición profesional publicados, cuando existen, ayudará a determinar si los respiradores seleccionados son adecuados. Estos pueden ser dictados por el gobierno o recomendados por el vendedor. Respirador certificado de será útil para proteger a los trabajadores de la inhalación de partículas cuando se selecciona y se ajustan a prueba como parte de un programa de protección respiratoria completa. Uso máscara de flujo positivo aprobadas si cantidades significativas de polvo se encuentran en suspensión en el aire. Trate de evitar la creación de condiciones de polvo.

Controles de expresión ambiental: Ver sección 12.

Guante

AlphaTec 02-100
AlphaTec® Solvex® 37-185
AlphaTec® 38-612
AlphaTec® 58-008
AlphaTec® 58-530B
AlphaTec® 58-530W
AlphaTec® 58-735
AlphaTec® 79-700
AlphaTec® Solvex® 37-675
DermaShield™ 73-711

SECCION 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

estado físico: Solido.	temperatura de descomposición: ND
color: N/A	Viscosidad: ND
olor: N/A	Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C) 1390
pH 1% 12.7 (5%)	Punto de Inflamación (°C) ND
DENSIDAD RELATIVA: 2.12 @ 20 C	Velocidad de Evaporación: ND
Punto de fusión / punto de congelación (° C) 318.4	Inflamabilidad: ND
Coeficiente de partición n-octanol / agua ND	Límite superior de explosión (%) NA
Temperatura de Autoignición (°C) ND	Límite inferior de explosión (%) NA
Presión de Vapor < 2 (20 C)	Sabor ND
Hidrosolubilidad Miscible	Propiedades Explosivas: ND

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

Densidad del vapor (Air = 1) 2.3 (hydrate)	Propiedades Oxidantes: ND
Peso Molecular (g/mol) 40	Tensión Superficial (dyn/cm o mN/m): ND
Componente volátil (%vol.): ND	Grupo Gaseoso: ND
VOC g/L: ND	ND
SECCION 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
REACTIVIDAD: Consulte la sección 7	
ESTABILIDAD QUIMICA Presencia de materiales incompatibles. El producto es considerado estable. No ocurrirá polimerización peligrosa.	
Posibilidad de reacciones peligrosas Consulte la sección 7	
INCOMPATIBILIDAD (SUSTANCIAS A EVITAR) Consulte la sección 7	
PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICION Vea la sección 5	

SECCION 11. INFORMACIÓN TOXICOLOGICA	
TOXICIDAD	Dérmico (conejo) DL50: 1350 mg/kg[2] Oral(conejo) LD50; 325 mg/kg[1]
1 valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)	
Ingestión: La ingestión de corrosivos alcalinos puede producir quemaduras alrededor de la boca y ulceraciones e inflamación de las membranas mucosas, salivación profusa con inhabilidad para tragar o hablar. El esófago y estómago pueden experimentar un dolor ardiente; vómito y diarrea puede ocurrir seguidamente. Edema epiglótal puede resultar en problemas respiratorios y asfixia, puede ocurrir shock. Compresión esófago, gástrica o pilórica pueden ocurrir inmediatamente o luego de un tiempo (semanas a años). Exposiciones severas pueden resultar en perforación del esófago o estómago provocando infección en el pecho o cavidad abdominal, con dolor de pecho, rigidez abdominal y fiebre. Todos estos síntomas pueden causar la muerte. La ingestión accidental del material puede ser dañina para la salud del individuo.	
Inhalación: El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón. La inhalación de bases corrosivas puede irritar el tracto respiratorio. Los síntomas incluyen tos, ahogo, dolor y daño de la membrana mucosa. En casos severos, puede desarrollarse inflamación pulmonar, algunas veces luego de un retraso de horas o días. Puede haber baja presión sanguínea, un pulso rápido y débil y sonidos de crujido. Las personas con funciones respiratorias deficientes, enfermedades respiratorias y condiciones tales como enfisema o bronquitis crónica, pueden incurrir en incapacidad posterior si se inhalan concentraciones excesivas de partículas.	
Piel (contacto y absorción): El material puede producir quemaduras químicas severas luego del contacto directo con la piel. No se cree que el contacto con la piel tenga efectos dañinos para la salud (según la clasificación de las Directivas CE); el material puede no obstante producir daños a	

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

la salud luego de penetrar a través de heridas, lesiones o abrasiones. El contacto de la piel con corrosivos alcalinos puede producir dolor severo y quemaduras; se pueden desarrollar también manchas de color castaño. El área corroída puede ser suave, gelatinosa y necrótica; la destrucción del tejido puede ser profunda.

Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material. 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. El material puede causar inflamación moderada en la piel, ya sea después de contacto directo o después de un tiempo pasado el contacto. La repetida exposición puede causar dermatitis de contacto, la cual es caracterizada por enrojecimiento, hinchazón y ampollamiento.

Ojos: Si es aplicado a los ojos, este material causa daño severo en los ojos. Contacto directo con bases corrosivas puede causar dolor y quemaduras. Puede haber inflamación, destrucción del epitelio, nublarse la córnea e inflamación del iris. Casos moderados a menudo se resuelven, casos severos pueden prolongarse con complicación como inflamación persistente, cicatrización, nubosidad permanente, ojos hinchados, cataratas, párpados pegados al globo ocular y ceguera.

Crónico: La exposición prolongada y repetida a corrosivos puede resultar en la degradación de los dientes, cambios inflamatorios y ulcerativos en la boca y necrosis (raramente) de la mandíbula. Pueden sobrevenir, irritación bronquial con tos, y ataques frecuentes de neumonía bronquial. Pueden ocurrir también disturbios gastrointestinales. Exposiciones crónicas pueden resultar en dermatitis y/o conjuntivitis. La exposición a largo plazo a irritantes respiratorios puede dar lugar a enfermedad de las vías respiratorias involucrando dificultad respiratoria y problemas sistémicos relacionados. La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo.

Exposiciones a largo plazo a altas concentraciones de polvo pueden causar cambios en la función del pulmón; neumoconiosis; causadas por partículas inferiores a 0.5 micrones penetrando y permaneciendo en el pulmón. El primer síntoma es la falta de respiración; sombras en el pulmón muestran los rayos X.

Hidróxido de sodio: Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alergénicas conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante. El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis. El material puede causar irritación severa de la piel después de una prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto, enrojecimiento de la piel, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.

Toxicidad aguda: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

Irritación de la piel / Corrosión: Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible

Lesiones oculares graves / irritación: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

Sensibilización respiratoria o cutánea: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

Mutación: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

Carcinogenicidad: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

Reproductivo: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

STOT - exposición única: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

STOT - exposiciones repetidas: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

Peligro de aspiración: Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación

SECCION 12. INFORMACION ECOTOXICOLÓGICA							
Toxicidad:							
Punto final	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente			
LC50	96h	Pez	144-267mg/l	4			
EC50	48h	crustáceos	34.59-47.13mg/l	4			
EC50(ECx)	48h	crustáceos	34.59-47.13mg/l	4			
Persistencia y degradabilidad	BAJO						
Potencial de bioacumulación	BAJO (LogKOW = -3.8796)						
Movilidad en el suelo	BAJO (KOC = 14.3)						
Coeficiente de partición tierra/agua (KOC)	No disponible						
Otros efectos adversos	No disponible						
Para metal:							
Destino atmosférico: las sustancias inorgánicas que contienen metales generalmente tienen una presión de vapor insignificante y no se espera que se dividan en el aire.							
Destino ambiental: los procesos ambientales, como la oxidación, la presencia de ácidos o bases y los procesos microbiológicos, pueden transformar los metales insolubles en formas iónicas más solubles. Los procesos ambientales pueden mejorar la biodisponibilidad y también pueden ser importantes para cambiar las solubilidades.							
Destino Acuático / Terrestre: Cuando se libera al suelo seco, la mayoría de los metales exhibirán una movilidad limitada y permanecerán en la capa superior; algunos se filtrarán localmente en aguas subterráneas y / o ecosistemas de aguas superficiales cuando sean empapados por la lluvia o el hielo derretido. Un ion metálico se considera infinitamente persistente porque no puede degradarse más. Una vez liberados a las aguas superficiales y suelos húmedos, su destino depende de la solubilidad y disociación en el agua. Una proporción significativa de metales disueltos / sorbidos terminará en sedimentos a través de la sedimentación de partículas en suspensión. Los iones metálicos restantes pueden ser absorbidos por organismos acuáticos. Las especies iónicas pueden unirse a ligandos disueltos o sorber a partículas sólidas en agua.							
Ecotoxicidad: aunque muchos metales muestran pocos efectos tóxicos a niveles fisiológicos de pH, la transformación puede introducir efectos nuevos o magnificados.							
Evitar, por todos los medios disponibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua. NO descargar en cloacas o vías fluviales.							

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

SECCION 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS:

Eliminación de Producto / embalaje:

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 cuales deben ser consideradas primero.
- En caso de duda, contacte a la autoridad responsable.
- Reciclar donde sea posible.
- Consultar al fabricante para opciones de reciclaje o consultar a las autoridades locales o regionales de manejo de residuos si no es posible identificar un lugar apropiado de tratamiento o disposición.
- Tratar y neutralizar en una planta de tratamiento aprobada. Tratamiento debe incluir: Mezclando o rendido en agua Neutralización con ácido diluido apropiado seguido por: Enterramiento en un relleno sanitario licenciado o Incineración en un aparato licenciado (después de ser mezclado con material combustible apropiado)
- Descontaminar contenedores vacíos. Observar todas las etiquetas de seguridad hasta que los contenedores sean limpiados y destruidos.

SECCION 14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTACION

No. ONU: 1823

Descripción de producto: HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO

Clase: 8

Grupo de embalaje: II

Peligros para el medio marino: No aplica.

Precauciones particulares para los usuarios

Identificación de Riesgo (Kemler)	80
Código de Clasificación	C6
Etiqueta	8
Provisiones Especiales	No Aplicable
Cantidad limitada	1 kg
Código de restricción del túnel	2 (E)



Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

No. ONU: 1823

Descripción de producto: HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO

Clase ICAO/IATA: 8

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

Código ERG: 8L
 Grupo de embalaje: II
 Peligros para el medio marino: No aplica

Precauciones particulares para los usuarios

Provisiones Especiales	No Aplicable
Sólo Carga instrucciones de embalaje	863
Sólo Carga máxima Cant. / Paq	50 kg
Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	859
Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	15 kg
Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Y844
Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	5 kg

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

No. ONU: 1823
 Descripción de producto: HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO
 Clase ICAO/IATA: 8
 Grupo de embalaje: II
 Peligros para el medio marino: No aplica

Precauciones particulares para los usuarios

Número EMS	F-A, S-B
Provisiones Especiales	No Aplicable
Cantidades limitadas	1 kg

Transporte fluvial (ADN)

No. ONU: 1823
 Descripción de producto: HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO
 Clase ICAO/IATA: 8
 Grupo de embalaje: II
 Peligros para el medio marino: No aplica

Precauciones particulares para los usuarios

Código de Clasificación	C6
Provisiones Especiales	No Aplicable
Cantidad Limitada	1 kg
Equipo necesario	PP, EP
Conos de fuego el número	0

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC:
 No Aplicable

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo V MARPOL y el Código IMSBC:
 No Disponible

Transporte a granel de acuerdo con el Código de ICG:
 No Disponible



Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas

SECCION 15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

Cumplir con la normatividad Federal y Local en materia Ambiental.

Los componentes químicos peligrosos están inscritos en la lista de ingredientes o componentes en la sección 3 de esta hoja de seguridad. Si se requiere más información sobre las propiedades específicas o inertes, ponerse en contacto con el Departamento de Calidad de Brunnen Internacional, S.A de C.V.

La información en esta hoja de seguridad representa la información y datos más recientes que tenemos con respecto a los peligros, las propiedades, el manejo de este producto es la responsabilidad del usuario. Esta hoja fue preparada para cumplir con las regulaciones de peligro de **NOM-018-STPS-2015**.

Brunnen Internacional, S.A de C.V. Garantiza que este producto se fabrica de acuerdo con su descripción química y para el propósito referido en las recomendaciones de uso. El comprador asume el riesgo de cualquier otro uso diferente al estipulado en las recomendaciones.

SECCION 16. OTRAS INFORMACIONES

Evitar que el material se humedezca, evitar almacenarlo cerca de productos incompatibles.

Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado.

NFPA RATING: Clasificación de la Agencia Nacional de Protección contra Incendios de los EE.UU.

HMIS RATINGS: Clasificaciones del Sistema de Información de Materiales E.E.U.U

OSHA: Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de los EE.UU.

NIOSH: Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional de los EE.UU.

La información de esta hoja de seguridad se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.