# BIO-FORGE®

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Fecha de Versión:** Septiembre 2019.
**Versión:** 004.

| **SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA.** | |
|---|---|
| Identificación del producto químico. | : **BIO-FORGE®** |
| Usos recomendados. | : Fertilizante. |
| Restricciones de uso. | : No tiene. |
| Nombre del proveedor. | : STOLLER DE CHILE SA. |
| Dirección del proveedor. | : RUTA 5 Sur, Kilometro 192, Curicó.<br>VII Región – CHILE. |
| Número de teléfono del proveedor. | : (56-75) 2314789 |
| Número de teléfono de emergencia en Chile. | : Centro Toxicológico CITUC (+56-2) 26353800. |
| Número de teléfono de información toxicológica en Chile. | : Centro Toxicológico CITUC (+56-2) 26353800. |
| Información del fabricante. | : STOLLER ENTERPRISE INC.<br>4001 W Sam Houston Parkway N<br>Suite 100<br>Houston, Texas 77043 / USA<br>Teléfono: +1 (713) 461-1493 |
| Dirección electrónica del proveedor. | : stoller@stollerusa.com |

| **SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.** | |
|---|---|
| Clasificación según NCh382. | : No clasificado. |
| Distintivo según NCh2190. | : No clasificado. |
| Clasificación según SGA. | : CORROSIVO (Hidróxido de Potasio). |
| Etiqueta SGA. | : Hidróxido de Potasio |

| | |
|---|---|
| Señal de seguridad según NCh1411/4. | : Hidróxido de Potasio |
| Clasificación específica. | : Corrosivo (Hidróxido de Potasio). |
| Distintivo específico. | : Hidróxido de Potasio |
| Descripción de peligros. | : Hidróxido de Potasio<br>H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión.<br>H313: Puede ser nocivo en contacto con la piel.<br>H315: Provoca irritación cutánea.<br>H320: Provoca irritación ocular.<br>H333: Puede ser nocivo si se inhala.<br>H335: Puede irritar las vías respiratorias.<br>H373: Puede provocar daños en los órganos. |
| Descripción de peligros específicos. | : P260: No respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles<br>P264: Lavarse todas las partes del cuerpo cuidadosamente después de la manipulación.<br>P270: No comer, beber o fumar mientras se utiliza el producto.<br>P271: Usar sólo en lugares abiertos o en áreas bien ventiladas.<br>P280: Utilizar ropa protectora/guantes/protector facial/ protector ocular.<br>P101: Se necesita consultar un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto.<br>P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado.<br>P102: Mantener fuera del alcance de los niños.<br>P301-312: En caso de Ingestión, llamar a un centro de toxicología/medico.<br>P330: Enjuagarse la boca.<br>P302+352: En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua<br>P362: Quitarla ropa contaminada.<br>P332+313: En caso de irritación cutánea, consultar un médico.<br>P304+340: En caso de Inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.<br>P342+311: En caso de síntomas respiratorios, llamar a un centro de toxicología/medico.<br>P305+351+338: EN caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto |

| | |
|---|---|
| | cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad, Proseguir el lavado.<br>P337+313: Si la irritación ocular persiste, consultar un médico.<br>P391: Recoger los vertidos.<br>P390: Absorber el vertido para prevenir daños materiales.<br>P370+378: En caso de incendio, utilizar medios apropiados especificados por el fabricante/proveedor o la autoridad competente para la extinción.<br>P403-233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.<br>P420: Almacenar alejado de otras materias.<br>P501: Eliminar el contenido del recipiente conforme a la regulación local/nacional. |
| Otros peligros. | : No presenta. |

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES.**

En el caso de una mezcla.

| | **Componente 1** | **Componente 2** | **Componente X** |
|---|---|---|---|
| Denominación química sistemática. | 215-181-3 | - | - |
| Nombre común o genérico. | Hidróxido de Potasio | Urea | - |
| Rango de Concentración. | 5,25 – 5,5 % | 5,0 – 5,5 % | - |
| Número CAS. | 1310-58-3 | 57-13-6 | - |

**SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.**

| | |
|---|---|
| Inhalación. | : Mover a la víctima a donde se respire aire fresco. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. Suministrar oxígeno si respira con dificultad. Obtenga atención médica inmediata. |
| Contacto con la Piel. | : Quitar y aislar la ropa y calzado contaminados. Enjuagar inmediatamente la piel con abundante agua corriente durante al menos 20 minutos. Obtener atención médica. |
| Contacto con los Ojos. | : Revisar si tienen lentes de contacto y retirar de inmediato. Lave con abundante agua, por lo menos durante 20 minutos, cuidando que los párpados estén bien abiertos. Obtenga atención médica inmediata. |
| Ingestión. | : Solicitar atención médica inmediata. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Inducir el vómito. Mantener al afectado en reposo. |
| Efectos Agudos previstos. | : Produce náuseas, vómitos y diarrea. |
| Efectos Retardados previstos. | : No disponibles. |
| Síntomas/efectos más importantes. | : No disponibles. |

| | |
|---|---|
| Protección de quienes brindan los primeros auxilios. | : Equipo de protección personal (EPP) para evitar contacto con fluidos corporales (Guantes, mascarilla, gafas y delantal impermeable). |
| Notas especiales para un médico tratante. | : Realizar tratamiento sintomático. |

**SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS.**

| | |
|---|---|
| Agentes de extinción. | : Agua pulverizada, Polvos químicos secos, Espuma, $CO_2$. |
| Agentes de extinción inapropiados. | : Agua a chorro como agente de extinción. |
| Productos que se forman en la combustión y degradación térmica. | : Gas de amonio, Óxidos de Nitrógeno. |
| Peligros específicos asociados. | : Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud. |
| Métodos específicos de extinción. | : Combata el fuego desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. |
| Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos. | : Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la Exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal, traje estructural de bomberos y equipos autónomos de presión positiva (SCBA). |

**SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL.**

| | |
|---|---|
| Precauciones personales. | : Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. |
| Equipo de protección. | : El personal autorizado y calificado debe ingresar al sector afectado provisto de ropa protectora adecuada; vistiendo traje completo impermeable, guantes de goma impermeables de protección química (látex), botas de seguridad, gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones. |
| Procedimientos de emergencia. | : Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. |
| Precauciones medioambientales. | : Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. |
| Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento. | : Contenga el derrame con palas haciendo un dique o una, excavación. Absorber el vertido mediante arena o cualquier otro material absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. |
| Métodos y materiales de limpieza | : Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. |

| | |
|---|---|
| Recuperación. | : La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada. |
| Neutralización. | : Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. |
| Disposición final. | : Recoger los desechos y envasar con rótulo visible disponiendo de ellos según legislación vigente. |
| Medidas adicionales de prevención de desastres. | : Procurar en todo momento que el producto derramado no alcance los cursos de agua, desagües o alcantarillado. |

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

Manipulación.

| | |
|---|---|
| Precauciones para la manipulación segura. | : Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros. Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos. |
| Medidas operacionales y técnicas. | : No inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Mantener ventilación adecuada. En caso de barrer el piso hacerlo usando un inerte humedecido. El personal debe usar Ropa Protectora adecuada (traje completo impermeable, guantes de goma impermeables de protección química (látex), botas de seguridad, gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones). |
| Otras precauciones. | : Mantener alejado del alcance de personas y/o animales. |
| Prevención de contacto. | : No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer. |

Almacenamiento.

| | |
|---|---|
| Condiciones para el almacenamiento seguro. | : En depósito autorizado y envases claramente identificados. Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y contacto con alimentos y semillas. |
| Medidas técnicas. | : No disponibles. |
| Sustancias y mezclas incompatibles. | : Agentes oxidantes fuertes. |
| Material de envase y/o embalaje. | : Utilizar embalajes aprobados para este tipo de productos. |

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL.

| | |
|---|---|
| Concentración máxima permisible. | : No determinado. |

Elementos de protección personal.

| | |
|---|---|
| Protección respiratoria. | : Use respirador NIOSH/OSHA; respirador de máscara completa en el modo de presión positiva con dispositivos de escape de emergencia |
| Protección de manos. | : Protección obligatoria con guantes de protección química. |

| | |
|---|---|
| Protección de ojos. | : Protección obligatoria de la cara y ojos con gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones. |
| Protección de la piel y el cuerpo | : Protección obligatoria de cuerpo con Ropa de trabajo: Delantal o traje completo con capucha. Prenda de protección para riesgos químicos. Botas de Seguridad para riesgo químico. |
| Medidas de Ingeniería. | : Procure ventilación adecuada. Ducha de Emergencia. Lavaojos. |

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.**

| | |
|---|---|
| Estado físico. | : Líquido. |
| Forma en que se presenta. | : Líquido. |
| Color. | : Ámbar transparente. |
| Olor. | : Leve olor a vinagre. |
| pH. | : 4,3. |
| Punto de Fusión/punto de congelamiento. | : No disponible. |
| Punto de Ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición. | : 100°C. |
| Punto de Inflamación. | : No inflamable. |
| Límites de explosividad. | : No disponible. |
| Presión de vapor. | : No conocido. |
| Densidad relativa del vapor (aire = 1). | : No conocido. |
| Densidad. | : 1,16 – 1,18. |
| Solubilidad(es). | : 100% soluble en Agua. |
| Coeficiente de partición n-octanol/agua. | : No disponible. |
| Temperatura de autoignición. | : No aplica (no inflamable). |
| Temperatura de descomposición. | : No disponible. |
| Umbral de olor. | : No disponible. |
| Tasa de evaporación. | : No disponible. |
| Inflamabilidad. | : No inflamable. |
| Viscosidad. | : No disponible. |

**SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.**

| | |
|---|---|
| Estabilidad química. | : Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso. |
| Reacciones peligrosas. | : No se dispone. |
| Condiciones que se deben evitar. | : Altas temperaturas. Mezclas con materiales incompatibles. |

| | |
|---|---|
| Materiales incompatibles. | : Agentes oxidantes fuertes. |
| Productos de descomposición peligrosos. | : Gas de amonio, Óxidos de Nitrógeno. |

| **SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.** | |
|---|---|
| Toxicidad aguda (LD50 y LC50). | : No Disponible. Puede ser tóxico pro ingestión (Hidróxido de Potasio). |
| Irritación/corrosión cutánea. | : No Disponible. Posible irritación Dermal (Hidróxido de Potasio). |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular. | : No Disponible. Irritante ocular (Hidróxido de Potasio). |
| Sensibilización respiratoria o cutánea. | : No Disponible. |
| Mutagenicidad de células reproductoras/*in vitro*. | : No Disponible. |
| Carcinogenicidad. | : No Disponible. |
| Toxicidad reproductiva. | : Puede producir efectos negativos en la reproducción (Hidróxido de Potasio). |
| Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única. | : No Disponible. |
| Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas. | : No Disponible. |
| Peligro de inhalación | : No disponible. Puede causar irritación respiratoria (Hidróxido de Potasio). |
| Toxicocinética. | : No disponible. |
| Metabolismo. | : No disponible. |
| Distribución. | : No disponible. |
| Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria). | : No disponible. |
| Disrupción endocrina. | : No disponible. |
| Neurotoxicidad. | : No disponible. |
| Inmunotoxicidad. | : No disponible. |
| “Síntomas relacionados”. | : No disponible. |

| **SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.** | |
|---|---|
| Ecotoxicidad (EC, IC y LC). | : No se considera tóxico para el medioambiente. |
| Persistencia y Degradabilidad. | : Biodegradable. |
| Potencial Bioacumulativo. | : No determinado. |
| Movilidad en Suelo. | : No determinado. |

**SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL.**

| | |
|---|---|
| Residuos. | : La eliminación se deberá realizar en instalaciones con autorización acorde al residuo por parte de la autorización sanitaria. |
| Envase y Embalaje contaminantes. | : La eliminación se deberá realizar en instalaciones con autorización acorde al residuo por parte de la autorización sanitaria. No reutilizar envases vacíos. |
| Material contaminado. | : Obsérvese siempre la legislación local vigente. Se recomienda descontaminar los materiales y disponer del agua de lavado según normas locales. |

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE.**

**HIDRÓXIDO DE POTASIO**

| | Modalidad de Transporte | | |
|---|---|---|---|
| | Terrestre | Marítima | Aérea |
| Regulaciones. | ADR y RID | IMDG 37-14 | IATA / OACI |
| Número NU. | 1813 | 1813 | 1813 |
| Designación oficial de transporte. | Hidróxido de Potasio, Corrosivo | Hidróxido de Potasio, Corrosivo | Hidróxido de Potasio, Corrosivo |
| Clasificación de peligro primario NU. | 8 | 8 | 8 |
| Clasificación de peligro secundario NU. | - | - | - |
| Grupo de embalaje/envase. | II | II | II |
| Peligros ambientales. | - | - | - |
| Precauciones especiales. | - | - | - |

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code: No Relevante.

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.**

| | |
|---|---|
| Regulaciones nacionales. | : NCh2245 (Hojas de Datos de Seguridad para productos químicos), DS298 (Transporte de Cargas Peligrosas), DS594 (Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo), HCh382, NCh2190 (Transporte de Sustancia Peligrosa – Distintivos para identificación de Riesgos) (Sustancias Peligrosas – Terminología y Clasificación General); DS 43 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. |
| Regulaciones internacionales. | : No clasificado para ADR, RID, IATA, IMDG, OACI. |

| **SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES.** | |
|---|---|
| Control de Cambios. | : Versión N°004. |
| Abreviaturas y Acrónimos. | : ADR: Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.<br>RID: Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.<br>IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.<br>IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.<br>OACI: Organización de Aviación Civil Internacional. |
| Referencias. | : HDS BIO-FORGE®, STOLLER ENTERPRISE INC. |