



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

## 1. Identificación del producto químico y de la empresa.

**Identificador SAC del producto** : Solución Estándar ORP Solución de Zobell  
**Otros medios de identificación** :  
**Número del producto** : 2316949

### Usos recomendados del producto químico y restricciones para su uso

**Uso recomendado** : Solución normal.  
**Restricciones recomendadas** : Ninguno(a).

### Información sobre el proveedor

#### Fabricante

**Nombre de la compañía** : Hach Company  
**Dirección** : P.O.Box 389 Loveland, CO 80539 USA  
**Teléfono** : (970) 669-3050

### Información sobre el comercializador

**Nombre de la compañía:** Importadora Dilaco S.A.  
**Dirección:** Pérez Valenzuela N° 1138, Providencia  
**Teléfono:** 56 2 24029700  
**Fax:** 56 2 235 8598 Ventas  
**Fax:** 56 2 236 8717 Administración  
**Correo electrónico:** dilaco@dilaco.com

### Teléfono para casos de emergencia en Chile:

CITUC QUÍMICO: 56 2 2247 3600

Bomberos 132

Carabineros 133

Ambulancia 131



**2. Identificación de los peligros**

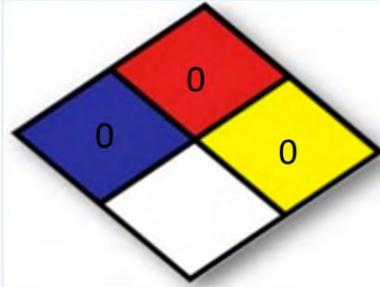
**Clasificación Según NCH 382** : No regulado actualmente.

**Distintivo Según NCH 2190** : No regulado actualmente.

**Clasificación Según el SGA** : No es una sustancia o mezcla peligrosa según el Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

**Distintivo según el SGA** : No aplica

**Señal de Seguridad según NCH 1411/4** :



**Salud:** 0  
**Inflamabilidad:** 0  
**Reactividad:** 0

**Descripción de Peligros** : El producto no contiene sustancias que, a la concentración específica, se consideren peligrosas para la salud

**Riesgos para la salud de las personas:**

<b>Inhalación</b>	: No se conocen efectos
<b>Contacto con la piel</b>	: No se conocen efectos
<b>Contacto con los ojos</b>	: No se conocen efectos
<b>Ingestión</b>	: No se conocen efectos

### 3. Composición/Información sobre los componentes

#### Mezcla

Nombre de la sustancia	Número CAS	Rango de concentración
Agua	7732-18-5	60 - 100
Ferrocianuro de Potasio	13943-58-3	0.1 - 1
Ferricianuro de Potasio	13746-66-2	0.1 - 1

- Todas las concentraciones están indicadas en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de los gases se indican en por ciento en volumen.

### 4. Primeros auxilios

**Información general:** En el caso de la exposición, mostrar esta hoja de seguridad y la etiqueta (si es posible) a un médico.

#### Descripción de los primeros auxilios necesarios

**Ingestión:** EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. Si los síntomas persisten, consultar a un médico.

**Inhalación:** EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Si los síntomas persisten, consultar a un médico.

**Contacto con la piel:** EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. Si los síntomas persisten, consultar a un médico.

**Contacto con los ojos:** 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. Si los síntomas persisten, consultar a un médico.

#### Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial

**Tratamiento:** Los síntomas pueden ser retardados. Tratamiento sintomático.

## 5. Medidas de para lucha contra incendios

<b>Agente de extinción</b>	: Utilizar medidas de extinción adecuadas para las circunstancias locales y el medio ambiente.
<b>Agente de extinción inadecuado</b>	: El uso de rocío de agua cuando se combate el fuego puede ser ineficiente.
<b>Productos que se forman en la combustión</b>	: Este material no es combustible.
<b>Peligros específicos asociados</b>	: Este producto no arde ni explota. Puede reaccionar violentamente con: Ácidos fuertes. Bases fuertes. Metales alcalinos.
<b>Métodos específicos de extinción</b>	: No hay información disponible.

### Precauciones para la protección especial del personal de lucha contra incendios

<b>Medidas especiales de lucha contra incendios:</b>	Como con todo fuego, use respiradores autóctonos con demanda de presión y ropa protectora completa.
<b>Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:</b>	Use ropa de protección completa, incluyendo casco, aparato de respiración con demanda de presión o de presión positiva autónomo, ropa de protección y mascarilla facial. Use un aparato autónomo de respiración con mascarilla facial completa operado en modo de demanda de presión positiva cuando se combatan incendios

## 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental

<b>Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:</b>	Evacuar al personal hacia áreas seguras. Retirar todas las fuentes de ignición. No tocar ni caminar por el material derramado. Ventilar el área afectada. Utilizar el equipo de protección individual obligatorio
<b>Precauciones relativas al medio ambiente:</b>	Evitar su liberación al medio ambiente.
<b>Métodos y materiales para la contención y limpieza:</b>	Evitar fugas o derrames adicionales si no hay peligro en hacerlo. Construir un dique por delante y alejado del vertido de líquido para la posterior eliminación del material. Neutralizar el derrame si es necesario. Absorber con un material inerte absorbente. Recoger por medios mecánicos y colocar en recipientes adecuados para su eliminación. Limpiar bien la superficie contaminada. Eliminar de acuerdo con las regulaciones o leyes locales, estatales y federales

## 7. Manipulación y almacenamiento

**Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:**

Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

**Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualquier incompatibilidad:**

Mantener el recipiente herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Manténgase fuera del alcance de los niños.  
Incompatible con: Ácidos fuertes. Bases fuertes. metales alcalinos.

## 8. Controles de la exposición / Protección personal

**Limite Permissible en Chile** : No hay legislación nacional.

**Controles técnicos apropiados** :  
Controles de ingeniería : Estaciones lavajojos, duchas y sistema de ventilación

### Medidas de protección, Equipos de protección personal

Protección de los ojos/la cara : Utilizar lentes o gafas de seguridad con protección lateral  
Protección de manos : Llevar guantes  
Protección piel y cuerpo : Ropa protectora  
Protección respiratoria : En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado

## 9. Propiedades físicas y químicas

### Apariencia

**Estado físico:** Líquido  
**Forma:** Solución acuosa.  
**Color:** Incoloro  
**Olor:** Inodoro  
**Umbral olfativo:** No hay datos disponibles.  
**pH:** No hay datos disponibles.  
**Punto de fusión/congelación:** ~ 0 °C / 32 °F  
**Punto inicial e intervalo de ebullición:** ~ 100 °C / 212 °F  
**Punto de inflamación:** No hay datos disponibles  
**Coefficiente de partición n-octanol/agua:** No hay datos disponibles

**Límite inferior/superior de inflamabilidad o límites de explosividad**

<b>Límite superior de inflamabilidad (LSI) (%):</b>	No hay datos disponibles
<b>Límite inferior de inflamabilidad (LII) (%):</b>	No hay datos disponibles
<b>Límite superior de explosividad (%):</b>	No hay datos disponibles
<b>Límite inferior de explosividad (%):</b>	No hay datos disponibles
<b>Presión de vapor:</b>	17.477 mm Hg / 2.33 kPa en/a 20 °C / 68 °F Estimación basada en el cálculo teórico
<b>Densidad de vapor:</b>	0.62
<b>Densidad relativa:</b>	No hay datos disponibles

**Solubilidad en agua**

<u>Solubilidad en agua clasificación</u>	<u>Solubilidad en agua</u>	<u>Solubilidad en agua Temperatura</u>
Soluble	> 1000 mg/L	25 °C / 77 °F

**Solubilidad en otros solventes**

<u>Nombre de la sustancia</u>	<u>Clasificación Solubilidad</u>	<u>Solubilidad</u>	<u>Solubilidad Temperatura</u>
Ácido	Soluble	> 1000 mg/L	25 °C / 77 °F
Etanol	Soluble	> 1000 mg/L	25 °C / 77 °F

**10. Estabilidad y reactividad**

<b>Reactividad:</b>	No es reactivo
<b>Estabilidad química:</b>	Estable en las condiciones recomendadas de almacenamiento.
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas:</b>	Ninguno durante el procesado normal.
<b>Condiciones que deben evitarse:</b>	Evaporación. Temperaturas extremosas. Calor excesivo. Condiciones de congelación. Contacto con ácidos o vapores ácidos. Incompatibles.
<b>Materiales incompatibles:</b>	Ácidos fuertes. Bases fuertes. Metales alcalinos.
<b>Productos de descomposición peligrosos:</b>	No se conocen de acuerdo con la información suministrada

## 11. Información toxicológica

### Componentes Resultados de la prueba

**Información del producto** : El producto no presenta un riesgo de toxicidad aguda en función de la información conocida o suministrada.

**Inhalación** : No se conocen efectos

**Contacto con los ojos** : No se conocen efectos

**Contacto con la piel** : No se conocen efectos

**Ingestión** : No se conocen efectos

**Productos toxicológicamente sinérgicos** : No se conocen.

**Toxicocinética, metabolismo y distribución** : No hay información disponible.

**Toxicidad específica en órganos particulares Exposición única** : No hay información disponible.

**Toxicidad específica en órganos particulares Exposiciones repetidas** : No hay información disponible.

**Sensibilización** :

**Piel Sensibilización Exposición Ruta**

Datos toxicológicos para los ingredientes no es indicativo de daño probable.

Nombre de la sustancia	Método de ensayo	Especies	Resultados	Referencias bibliográficas importantes y fuentes de datos
Ferrocianuro de Potasio (0.1 - 1) CAS#: 13943-58-3	No existen informes de ninguno	Cobaya	No se ha confirmado que sea un sensibilizador de la piel	IUCLID (La Internacional de Información Química Uniforme de base de datos)

**Mutagenicidad de células reproductoras/ in vitro** : No hay datos disponibles

**Patogenocidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria):** No hay datos disponibles

**Disrupción endocrina:** No hay datos disponibles

**Neurotoxicidad:** No hay datos disponibles

**Inmunotoxicidad:** No hay datos disponibles

**Toxicidad aguda**  
**Oral Ruta de exposición**

Nombre de la sustancia	Tipo de parámetro	Dosis reportado	Tiempo de exposición	Efectos toxicológicos	Referencias bibliográficas importantes y fuentes de datos
Ferrocianuro de Potasio (0.1 - 1) CAS#: 13943-58-3	Rata DL <sub>50</sub>	3613 mg/kg	No existen informes de ninguno	No existen informes de ninguno	GESTIS (Sistema de Información sobre Sustancias Peligrosas del Seguro de Accidentes Social alemán)
Ferricianuro de Potasio (0.1 - 1) CAS#: 13746-66-2	Ratón DL <sub>50</sub>	2970 mg/kg	No existen informes de ninguno	No existen informes de ninguno	Vendedor SDS
Nombre de la sustancia	Tipo de parámetro	Dosis reportado	Tiempo de exposición	Efectos toxicológicos	Referencias bibliográficas importantes y fuentes de datos
Ferrocianuro de Potasio (0.1 - 1) CAS#: 13943-58-3	Ratón DL <sub>50</sub>	3427 mg/kg	No existen informes de ninguno	No existen informes de ninguno	GESTIS (Sistema de Información sobre Sustancias Peligrosas del Seguro de Accidentes Social alemán)

**Ingrediente Datos sobre carcinogenicidad**

No se aplica la lista NTP  
 No se aplica la lista US OSHA

**Síntomas y efectos**

**Ingestión.** : No se conocen  
**Inhalación.** : No se conocen  
**Absorción por la Piel.** : No se conocen  
**Efectos crónicos.** : No se conocen

**12. Información ecológica**

**Ecotoxicidad** : Sobre la base de los principios de clasificación, no clasificado como peligroso para el medio ambiente.

**Persistencia y degradabilidad** : No hay datos disponibles

**Biodegradación** : No se conocen.

**Potencial Bioacumulativo** : No se conocen.

**Movilidad en el suelo** : Alta movilidad

### 13. información sobre la disposición final.

<b>Métodos de eliminación</b>	: D.S 148 manejo de residuos.
<b>Instrucciones para la eliminación</b>	: La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales correspondientes.
<b>Envases contaminados:</b>	: Trabajar en un área bien ventilada. Enjuague tres veces con el solvente indicado. Recoger agua de enjuague y disponer de acuerdo a las regulaciones locales, estatales o federales. Descarte los recipientes vacíos como basura corriente. El líquido de los enjuagues de los recipientes vacíos está considerado como desecho peligroso, y debe ser descartado en una instalación aprobada por U.S.E.P.A. El agua de enjuague de los envases vacíos puede contener producto suficiente para requerir su eliminación como residuos peligrosos en los países distintos de los EE. UU. La eliminación inadecuada o la reutilización de este recipiente puede ser peligrosa e ilegal. La eliminación se debe realizar de acuerdo con las leyes y regulaciones regionales, nacionales y locales correspondientes.

### 14. Información para el transporte

<b>Terrestre por carretera o ferrocarril</b>	: CLASE No regulado actualmente.
<b>Vía marítima</b>	: CLASE No regulado actualmente.
<b>Vía aérea</b>	: CLASE No regulado actualmente.
<b>Vía fluvial / lacustre</b>	: CLASE No regulado actualmente.
<b>Numero UN</b>	: No hay información disponible.
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	: No regulado actualmente.
<b>Distintivos aplicables NCh 2190</b>	: No regulado actualmente.

### 15. Información reglamentaria.

**Regulaciones nacionales:**



Decreto supremo n° 298  
Decreto supremo n° 148  
Decreto supremo n° 43/2016  
Decreto supremo n° 594  
Norma chilena 1411.  
Norma chilena 2245.  
Norma chilena 2190  
Norma chilena 382

**Nota: Toda la información legal se encuentra en su versión actualizada vigente.**

**16. Otras informaciones**

**Control de Cambios : Sin Cambios**  
**Abreviaturas y Acrónimos : NFPA: Asociación Nacional de Protección contra el Fuego**  
**Referencias : GRE 2016, NFPA 704, NCH 2190, NCH 1411**

<b>Fecha de emisión:</b>	11-12-2016
<b>La fecha de revisión:</b>	12-12-2016
<b>Versión #:</b>	1.1
<b>Fuente de información:</b>	HACH
<b>Información adicional:</b>	No hay datos disponibles.