

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

## SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

**IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO:** Sinergizyme one.

**USOS PERTINENTES IDENTIFICADOS DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA Y RESTRICCIONES DE USO:**

- Usos pertinentes: Detergente pentaenzimático, para remover efectivamente biofilm.
- Restricciones de uso: Se desaconseja cualquier otro uso que no esté descrito en la FDS.

**DATOS DEL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD:**

**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:** Difem Laboratorios.

**DIRECCIÓN:** Los Herreros 8708, Parque Industrial La Reina.

**CORREO ELECTRÓNICO:** [hablemos@difem.cl](mailto:hablemos@difem.cl)

**NÚMERO DE TELÉFONO:** (+56-2) 2210 7400.

**TELÉFONO DE EMERGENCIA:**

- CITUC (Centro de Información Toxicológica, Pontificia Universidad Católica de Chile).
- CITUC emergencias toxicológicas: 2-26353800.
  - CITUC emergencias Químicas: 2-22473600.

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

**CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA:** CORROSIÓN/IRRITACIÓN CUTÁNEA CATEGORÍA 2. LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR CATEGORÍA 1. SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA CATEGORÍA 1. PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO – PELIGRO A CORTO PLAZO (AGUDO) CATEGORÍA 1. PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO – PELIGRO A LARGO PLAZO (CRÓNICO) CATEGORÍA 2.

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

**PICTOGRAMA DE PELIGRO:**



**PALABRA DE ADVERTENCIA:** PELIGRO.

**INDICACIÓN DE PELIGRO:**

H315 Provoca irritación cutánea.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.

H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

**CONSEJOS DE PRUDENCIA:**

P261 Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.

P264 + P265 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos.

P273 No dispersar en el medio ambiente.

P280 Usar guantes de protección. Usar equipo de protección para los ojos/la cara.

P284 [En caso de ventilación insuficiente,] llevar equipo de protección respiratorio.

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

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

P305 + P354 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

P317 Buscar ayuda médica.

P332 + P317 En caso de irritación cutánea: buscar ayuda médica.

P342 + P316 En caso de síntomas respiratorios: buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.

P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

P391 Recoger los vertidos.

P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo a la regulación nacional vigente.

**OTROS PELIGROS:** No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Este producto debe considerarse como una mezcla.

Componentes del producto:

	COMPONENTE 1	COMPONENTE 2
<b>NOMBRE IUPAC</b>	Aminas, C12-18 (número par)-alquildimetilo, N-óxidos	1,2-Etanodiol
<b>NOMBRE QUÍMICO COMÚN</b>	Aminas, C12-18 (número par)-alquildimetilo, N-óxidos	Etilenglicol
<b>NÚMERO CAS</b>	68955-55-5	107-21-1
<b>NÚMERO CE</b>	931-341-1	203-473-3
<b>RANGO DE CONCENTRACIÓN</b>	28 - 30%	10 - 15%
<b>CLASIFICACIÓN</b>	H302, H315, H318, H400, H411	H302

	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4	COMPONENTE 5
<b>NOMBRE IUPAC</b>	Etanol	Polietilen glicol octofenil eter	Proteasa (subtilisina)
<b>NOMBRE QUÍMICO COMÚN</b>	Alcohol etílico	Octil fenol etoxilado	Subtilisina
<b>NÚMERO CAS</b>	64-17-5	Secreto comercial	9014-01-1
<b>NÚMERO CE</b>	200-578-6	Secreto comercial	232-752-2
<b>RANGO DE CONCENTRACIÓN</b>	3 - 4%	0,275 - 0,375%	0,3 - 0,4%

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

CLASIFICACIÓN	H225, H319	No clasificado	H315, H318, H334, H335
	COMPONENTE 6	COMPONENTE 7	COMPONENTE 8
<b>NOMBRE IUPAC</b>	Lipasa	Alfa-Amilasa	Alcoholes C12-14, etoxilados (>2-5EO)
<b>NOMBRE QUÍMICO COMÚN</b>	Lipasa	Alfa-Amilasa	Alcohol etoxilado 7 moles
<b>NÚMERO CAS</b>	9001-62-1	9000-90-2	68439-50-9
<b>NÚMERO CE</b>	232-619-9	232-565-6	931-837-8
<b>RANGO DE CONCENTRACIÓN</b>	0,13 - 0,23%	0,13 - 0,23%	0,1 - 0,2%
<b>CLASIFICACIÓN</b>	H334	H334	H318, H400
	COMPONENTE 9	COMPONENTE 10	COMPONENTE 11
<b>NOMBRE IUPAC</b>	Manano endo-1,4-beta-manosidasa	Celulasa	Ácido bencenosulfónico, 3-[[4-amino-9,10-dihidro-9,10-dioxo-3-[sulfo-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenoxi]-1-antracencil]amino]-2,4,6-trimetil-, sal disódica
<b>NOMBRE QUÍMICO COMÚN</b>	Mananasa	Celulasa	Violeta ácido CI 48
<b>NÚMERO CAS</b>	37288-54-3	9012-54-8	72243-90-4
<b>NÚMERO CE</b>	253-446-5	232-734-4	276-516-7
<b>RANGO DE CONCENTRACIÓN</b>	0,065 - 0,075%	0,065 - 0,075%	0,0006 - 0,00075%
<b>CLASIFICACIÓN</b>	H334	H334	H319, H412

	COMPONENTE 12	COMPONENTE 13
<b>NOMBRE IUPAC</b>	3 (2H)-Isotiazolona, 5-cloro-2-metil -	3(2H)-Isotiazolona, 2-metil-
<b>NOMBRE QUÍMICO COMÚN</b>	5-cloro-2-metil-4 isotiazol-3-ona	2-metil-4-isotiazolin-3 ona
<b>NÚMERO CAS</b>	26172-55-4	2682-20-4
<b>NÚMERO CE</b>	247-500-7	220-239-6
<b>RANGO DE CONCENTRACIÓN</b>	0,0002 - 0,0013%	0,000064 - 0,000042%

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

<b>CLASIFICACIÓN</b>	H300, H310, H314 (1B), H317, H318, H330, H400	H301, H311, H314 (1B), H317 (1A), H318, H330, H400 (M=10), H410 (M=1)
----------------------	---	---

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

**INHALACIÓN:** Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Si el individuo se encuentra mal, llame inmediatamente al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Provoca irritación cutánea. Lavar la piel con abundante agua y jabón neutro. En caso de que el individuo presente síntomas, llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Provoca lesiones oculares graves. Llamar inmediatamente al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO. Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

**INGESTIÓN:** En caso de que ocurra una ingestión, enjuague la boca. NO provocar el vómito. Si vomita, mantener la cabeza inclinada de manera que el vómito no entre en los pulmones. Si el individuo presenta síntomas, llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO.

### PRINCIPALES SÍNTOMAS Y EFECTOS, AGUDOS Y RETARDADOS:

#### Síntomas/efectos agudos:

- **Contacto con la piel:** Provoca irritación cutánea.
- **Contacto con los ojos:** Provoca lesiones oculares graves.
- **Inhalación:** Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.

**Síntomas/efectos retardados:** No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**INDICACIÓN DE TODA ATENCIÓN MÉDICA Y DE LOS TRATAMIENTOS ESPECIALES QUE DEBAN APLICARSE INMEDIATAMENTE:** Proporcionar medidas generales de apoyo y tratar sintomáticamente.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

## MEDIOS DE EXTINCIÓN:

- **APROPIADOS:** Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante. Se recomienda utilizar agua pulverizada, polvo químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) espuma química.
- **INAPROPIADOS:** No se describen agentes de extinción inapropiados.

**PELIGROS ESPECÍFICOS DERIVADOS DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA:** Durante un incendio, el humo generado puede contener parte del material original junto a intermediarios de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO).

**RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:** En caso de incendio, proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación:

- **Medidas de protección que deben adoptarse durante la lucha contra incendios:** Mantener a las personas alejadas del sitio del incendio. Considere los peligros asociados a la existencia de otros materiales involucrados en el incendio. Aislar la zona afectada. No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Mueva los contenedores del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo. Use el agua pulverizada para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal.
- **Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios:** Los bomberos deben llevar su equipo de protección apropiado que incluya un aparato de respiración para casos de acercarse al fuego en lugares reducidos. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico y además deberán cumplir con la certificación de calidad conformes al D.S. N°18/1982.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

### PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:

#### PARA EL PERSONAL QUE NO FORMA PARTE DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

- **PRECAUCIONES PERSONALES:** No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. No deje que entre personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.
- **EQUIPO DE PROTECCIÓN:** Considerar la información descrita en la sección 8 de esta FDS “Control de exposición/protección personal”.
- **PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Evacuar la zona. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retirar los envases del área del derrame.

**PARA EL PERSONAL DE EMERGENCIA**

- **PRECAUCIONES PERSONALES:** No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. No deje que entre personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Llevar puestos equipos de protección personal adecuados.
- **EQUIPO DE PROTECCIÓN:** Considerar la información descrita en la sección 8 de esta FDS “Control de exposición/protección personal”.
- **PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Aísle el lugar y evacúe al personal del área hacia un sector previamente establecido. Contenga el avance del material derramado instalando un dique.

**PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES:** Muy tóxico para los organismos acuáticos. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire). No dispersar en el medio ambiente.

**MÉTODOS Y MATERIALES DE CONTENCIÓN/CONFINAMIENTO/LIMPIEZA:** Retire los envases del área del derrame. Evitar la entrada a alcantarillas, cursos de agua, sótanos o áreas confinadas. Absorber con materiales como vermiculita, arena o tierra seca. Limpie la superficie con agua. Recoger material con palas y coloque en contenedores debidamente etiquetados para su disposición final (sección 13).

**REFERENCIA A OTRAS SECCIONES:** Sección 8, sección 13.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURA:** En el caso de ser requerido, usar equipo de protección personal (ver sección 8 de esta FDS “Control de exposición/protección personal”). No comer, beber ni fumar en las áreas en las que este material es manipulado. Evitar respirar vapores o nieblas.

**MEDIDAS OPERACIONALES Y TÉCNICAS:** No se especifican medidas técnicas.

**MEDIDAS GENERALES DE HIGIENE EN EL TRABAJO:** Después de la utilización del producto, lavar las manos cuidadosamente. Lave los antebrazos y cara completamente después de manejar el producto o antes de comer, fumar, usar el baño o al final del período de trabajo. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias, después de utilizarlos, lave las manos cuidadosamente.

### CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS POSIBLES INCOMPATIBILIDADES:

- **CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO SEGURO:** Almacenar de acuerdo a la normativa legal vigente (Decreto supremo 43/2015). Conservar en el contenedor original protegido de la luz del sol, en un área seca, fresca y bien ventilada, y separado de la comida y bebida. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado. No almacenar en contenedores sin etiquetar.
- **MEDIDAS TÉCNICAS:** Debe almacenarse en su envase original sellado a temperatura ambiente entre 15 y 30°C. Vida útil: 24 meses.
- **SUSTANCIAS Y MEZCLAS INCOMPATIBLES:** SUSTANCIAS Y MEZCLAS INCOMPATIBLES: De acuerdo a la NCh 382/2021, el producto es clasificado como clase 9, sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente. Según la matriz de incompatibilidades del Decreto Supremo 43/2015, el producto no presenta incompatibilidades con otras clases de peligros de la NCh 382.

**MATERIAL DE EMPAQUE:** Conservar en envase original. Material: polietileno de alta densidad (PEHD).

**USOS ESPECÍFICOS FINALES:** Detergente pentaenzimático, para remover efectivamente biofilm.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### PARÁMETROS DE CONTROL:

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

## NORMATIVA CHILENA D.S. 594 MINSAL:

COMPUESTOS	LÍMITE PERMISIBLE PONDERADO (LPP)		LÍMITE PERMISIBLE TEMPORAL (LPT)		LÍMITE PERMISIBLE ABSOLUTO (LPA)	
	p.p.m	mg/m <sup>3</sup>	p.p.m	mg/m <sup>3</sup>	p.p.m	mg/m <sup>3</sup>
Etanol CAS 64-17-5	875	1645	-	-	-	-
Etilenglicol CAS 107-21-1	-	-	-	-	40	100

Peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH):

- Etanol CAS 64-17-5: 3300 ppm (NIOSH, 2010).

## CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN:

**CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS:** Asegurar ventilación adecuada. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

## MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, TALES COMO EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los elementos de protección personal deberán ser acordes a los criterios definidos en el Decreto Supremo 18, referente a certificación de calidad de elementos de protección personal.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- **PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y CARA:** Usar gafas de seguridad.
- **PROTECCIÓN DE LA PIEL:** Ropa protectora para evitar el contacto con la piel.
- **PROTECCIÓN DE LAS MANOS:** Use guantes de protección adecuados para evitar la exposición de la piel. Se recomiendan guantes de neopreno o látex.
- **OTROS:** Cuando se necesite una protección distinta a la de las manos.
- **PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** [En caso de ventilación insuficiente,] llevar equipo de protección respiratorio.
- **PELIGROS TÉRMICOS:** Use ropa de protección térmica adecuada, cuando sea necesario. Ver sección 5.

**MEDIDAS DE HIGIENE:** Después de la utilización del producto, lavar las manos cuidadosamente. Lave los antebrazos y cara completamente después de manejar el producto o antes de comer, fumar, usar el baño o

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

al final del período de trabajo. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias, después de utilizarlos, lave las manos cuidadosamente.

**CONTROLES DE EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL:** Las emisiones generadas por los procesos de fabricación, incluidas las generadas por los equipos de ventilación, deben verificarse para garantizar el cumplimiento de las normas ambientales. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### INFORMACIÓN SOBRE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS BÁSICAS

- **ASPECTO:** Líquido translúcido sin partículas en suspensión, color violeta.
- **OLOR:** Inodoro.
- **pH:** 7 - 9.
- **PUNTO DE FUSIÓN/PUNTO DE CONGELACIÓN:** No disponible.
- **PUNTO INICIAL DE EBULLICIÓN E INTERVALO DE EBULLICIÓN:** No disponible.
- **PUNTO DE INFLAMACIÓN:** No inflamable.
- **TASA DE EVAPORACIÓN:** No disponible.
- **INFLAMABILIDAD (sólido, gas):** No aplica.
- **LÍMITE SUPERIOR/INFERIOR DE INFLAMABILIDAD O DE EXPLOSIVIDAD:** No disponible.
- **PRESIÓN DE VAPOR:** No disponible.
- **DENSIDAD DE VAPOR:** No disponible.
- **DENSIDAD:** 0,950 - 1,050 g/mL
- **DENSIDAD RELATIVA:** No disponible.
- **SOLUBILIDAD(ES):** No disponible.
- **COEFICIENTE DE REPARTO N-OCTANOL/AGUA:** No disponible.
- **TEMPERATURA DE IGNICIÓN ESPONTÁNEA:** No disponible.
- **TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:** No disponible.
- **VISCOSIDAD:** No disponible.
- **PROPIEDADES EXPLOSIVAS:** No disponible.
- **PROPIEDADES COMBURENTES:** No disponible.

**INFORMACIÓN ADICIONAL:** No disponible.

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

#### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**REACTIVIDAD:** El producto es estable y no reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.

**ESTABILIDAD QUÍMICA:** El producto es químicamente estable bajo condiciones de recomendadas de transporte, almacenamiento y manipulación.

**POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:** El producto no presenta reacciones peligrosas bajo condiciones normales de transporte, almacenamiento y manipulación.

**CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE:** No se describen.

**MATERIALES INCOMPATIBLES:** No se describen.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO).

#### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**TOXICIDAD AGUDA:** Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.

**Datos de toxicidad aguda por componente:**

Mananasa CAS 37288-54-3:

- DL<sub>50</sub> Oral: > 2000 mg/kg (Directriz de ensayo 401 del OCDE, 420)

Celulosa CAS 9012-54-8:

- DL<sub>50</sub> Oral: > 2000 mg/kg (OCDE TG 401, 420)

Alcohol etoxilado 7 moles CAS 68439-50-9:

- DL<sub>50</sub> Oral: 1.000 mg/kg (Rata)
- DL<sub>50</sub> Dérmico: > 2.000 mg/kg (Rata)
- CL<sub>50</sub> Inhalatorio: > 1,6 mg/L (Rata, 4 h)

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

Subtilsina CAS 9014-01-1:

- DL<sub>50</sub> Oral: 1800 mg/kg (OCDE TG 401)

Lipasa CAS 9001-62-1:

- DL<sub>50</sub> Oral: > 2000 mg/kg (Directriz de ensayo 401 del OCDE, 420)

Alfa-amilasa CAS 9000-90-2:

- DL<sub>50</sub> Oral: > 2000 mg/kg (Directriz de ensayo 401 del OCDE, 420)

Violeta ácido CI 48 CAS 72243-90-4:

- DL<sub>50</sub> Oral: > 2.000 mg/kg (Rata)

Etanol CAS 64-17-5:

- DL<sub>50</sub> Oral: 10.470 mg/kg (Rata)
- DL<sub>50</sub> Dérmico: 15.800 mg/kg (Conejo)
- CL<sub>50</sub> Inhalación: 30,000 mg/L (Rata) (4 h)

Fuente: FDS de las materias primas.

**CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS:**

Corrosión/irritación cutánea categoría 2, de acuerdo al reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas (DS57/2019). Provoca irritación cutánea.

**LESIONES O IRRITACIÓN OCULAR GRAVES:**

Lesiones oculares graves/irritación ocular categoría 1, de acuerdo al reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas (DS57/2019). Provoca lesiones oculares graves.

**SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA:**

**SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA:**

Sensibilización respiratoria categoría 1, de acuerdo al reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas (DS57/2019). Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

**SENSIBILIZACIÓN CUTÁNEA:** Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.

**MUTAGENICIDAD DE CÉLULAS GERMINALES:** Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.

**CARCINOGENICIDAD:** Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.

**TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN:** Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.

**TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS – EXPOSICIÓN ÚNICA:** Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.

**TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS – EXPOSICIÓN REPETIDA:** Considerando los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación del DS57/2019.

**PELIGRO DE ASPIRACIÓN:** El producto no prevé peligro por aspiración.

**INFORMACIÓN SOBRE POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN. SÍNTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y TOXICOLÓGICAS:**

- **Contacto con la piel:** Provoca irritación cutánea.
- **Contacto con los ojos:** Provoca lesiones oculares graves.
- **Inhalación:** Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.

**EFFECTOS RETARDADOS E INMEDIATOS, ASÍ COMO EFECTOS CRÓNICOS PRODUCIDOS POR UNA EXPOSICIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO:**

- **Contacto con la piel:** Provoca irritación cutánea.
- **Contacto con los ojos:** Provoca lesiones oculares graves.
- **Inhalación:** Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.

**EFFECTOS INTERACTIVOS:** No disponible.

**AUSENCIA DE DATOS ESPECÍFICOS:** No disponible.

**INFORMACIÓN ADICIONAL:** No se describe

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECO TOXICOLÓGICA

### TOXICIDAD:

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (crónico) categoría 1, de acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación sustancias peligrosas (DS57/2019). Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (crónico) categoría 2, de acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación sustancias peligrosas (DS57/2019). Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

### Datos de ecotoxicidad por componente:

COMPONENTE	RESULTADO	ESPECIES	REFERENCIA
Mananasa CAS 37288-54-3	CL <sub>50</sub> : > 55,5 mg/L (96 h)	Peces	Método OCDE TG 203
	CE <sub>50</sub> : > 55,5 mg/L (48 h)	Invertebrados, Daphnia magna	Método OCDE TG 202
	NOEC: 13,9 mg/L (72 h)	Algas	Método OCDE TG 201
Celulasa CAS 9012-54-8	CL <sub>50</sub> : > 39,5 mg/L (96 h)	Peces	Método OCDE TG 203
	CE <sub>50</sub> : > 39,5 mg/L (48 h)	Invertebrados, Daphnia magna	Método OCDE TG 202
Alcohol etoxilado 7 moles CAS 68439-50-9	CL <sub>50</sub> : 1,4 mg/L (96 h)	Peces, Cyprinus Carpius	-
	CL <sub>50</sub> : 6,46 mg/L (48 h)	Invertebrados, Daphnia magna	-
	NOEC: 0,31 mg/L	Algas, Selenastrum capricornutum	-
Subtilsina CAS 9014-01-1	CL <sub>50</sub> : 8,2 mg/L (96 h)	Peces	Método OCDE TG 203
	CE <sub>50</sub> : 586 µg /L (48 h)	Invertebrados, Daphnia magna	-
	CE <sub>50</sub> : 830 µg/L (72 h)	Algas	Método OCDE TG 201
Lipasa CAS 9001-62-1	CL <sub>50</sub> : > 68,3 mg/L (96 h)	Peces	Método OCDE TG 203
	CE <sub>50</sub> : > 37,4 mg/L (48 h)	Invertebrados, Daphnia magna	Método OCDE TG 202
	CE <sub>50</sub> : >18 mg/L (72 h)	Algas	Método OCDE TG 201

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

Alfa-amilasa CAS 9000-90-2	CL <sub>50</sub> : 58,3 - 326,7 mg/L (96 h)	Peces	Método OCDE TG 203
	CE <sub>50</sub> : 31,7 - 457 mg/L (48 h)	Invertebrados, Daphnia magna	Método OCDE TG 202
	CEr <sub>50</sub> : ≥ 5,2 mg/L (72 h)	Algas	Método OCDE TG 201
Violeta ácido Cl 48 CAS 72243-90-4	CL <sub>50</sub> : > 10 - 100 mg/L (48 h)	Peces, Oncorhynchus mykiss	-
	CE <sub>50</sub> : > 100 mg/L (3 h)	Microorganismos, Lodos activos	Directiva 209 de la OCDE

COMPONENTE	RESULTADO	ESPECIES	REFERENCIA
Etanol CAS 64-17-5	CL <sub>50</sub> : 14.200 mg/L (96 h)	Peces, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)	-
	CE <sub>50</sub> : 5.012 mg/L (48 h)	Invertebrados, Ceriodaphnia dubia (pulga de agua)	-
	NOEC: 9,6 mg/L (9 d)	Invertebrados, Daphnia magna (Pulga de mar grande)	-
	CE <sub>50</sub> : 275 mg/L (72 h)	Algas, Chlorella vulgaris (alga en agua dulce)	-

Fuente: FDS de las materias primas.

**PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:**

Mananasa CAS 37288-54-3:

- Fácilmente biodegradable (OCDE 301).
- LogPow: < 0.

Celulasa CAS 9012-54-8:

- Fácilmente biodegradable (OCDE 301E/F)
- LogPow: < 0.

Alcohol etoxilado 7 moles CAS 68439-50-9:

- Biodegradabilidad Final (61,7% de biodegradación; Método: OCDE 301B). Con base en productos similares.

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

Subtilsina CAS 9014-01-1:

- Fácilmente biodegradable (OCDE TG 301B)
- LogPow: < 0.

Lipasa CAS 9001-62-1:

- Fácilmente biodegradable (OCDE 301E/F)
- LogPow: < 0.

Alfa-amilasa CAS 9000-90-2:

- Fácilmente biodegradable (OCDE 301)
- LogPow: < 0.

Violeta ácido CI 48 CAS 72243-90-4:

- Biodegradabilidad: 50 - 90 % (Método estático) (aerobio).

Etanol CAS 64-17-5:

- Biodegradabilidad Resultado: 95 % - Fácilmente biodegradable.

Fuente: FDS d las materias primas.

#### **POTENCIAL BIOACUMULATIVO:**

Mananasa CAS 37288-54-3: No debe bioacumularse.

Celulasa CAS 9012-54-8: No debe bioacumularse.

Alcohol etoxilado 7 moles CAS 68439-50-9: Log Kow 3,40 (estimado). El potencial de bioconcentración en organismos acuáticos es moderado.

Subtilsina CAS 9014-01-1: No debe bioacumularse.

Lipasa CAS 9001-62-1: No debe bioacumularse.

Alfa-amilasa CAS 9000-90-2: No debe bioacumularse.

Violeta ácidos CI 48 CAS 72243-90-4: No se espera una acumulación en los organismos.

Etanol CAS 64-17-5: Debido al coeficiente de distribución n-octanol/agua, no se prevé la acumulación en los organismos.

Fuente: FDS de las materias primas.

#### **MOVILIDAD EN SUELO:**

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

Alcohol etoxilado 7 moles CAS 68439-50-9:

- Koc = 150 (estimado). Se espera una elevada movilidad en el suelo.

Etanol CAS 64-17-5:

- No se espera ser absorbido por el suelo.

Fuente: FDS de las materias primas.

**OTROS EFECTOS ADVERSOS:**

Violeta ácidos CI 48 CAS 72243-90-4:

- Demanda química de oxígeno (DQO): 1.210 mg/g.
- Compuestos orgánicos halogenados (AOX): < 0,1 %.

Fuente: FDS de las materias primas.

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

**MÉTODOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS:**

- **RESIDUOS:** Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. En caso de eliminación, se debe considerar como residuo peligroso de acuerdo a D.S. 148/2003. Disponer de acuerdo a lo establecido en el D.S. 148/2003. La clasificación del producto cumple con los criterios de mercancías peligrosas, transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.
- **ENVASE Y EMBALAJE CONTAMINADOS:** Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. En caso de eliminación, se debe considerar como un residuo peligroso de acuerdo al D.S. 148/2003, y disponer de acuerdo a lo establecido en dicho artículo. Transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.
- **MATERIAL CONTAMINADO:** Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. En caso de eliminación, se debe considerar como residuo peligroso de acuerdo al D.S. 148/2003 y disponer de acuerdo a lo establecido en dicho decreto. La clasificación del producto cumple con los criterios

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

de mercancías peligrosas, por lo tanto, se debe transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.

- **Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos D.S. N° 148 (2003):**

De acuerdo al reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (D.S. N°148/2003), el código correspondiente a los residuos de los productos es: A4140\*

\*A4140 Residuos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados correspondientes a las categorías de la Lista II del artículo 18 y que muestran características de peligrosidad.

**PROHIBICIÓN DE VERTIDO EN AGUAS RESIDUALES:** No verter en aguas residuales.

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

Clasificación para el transporte, según Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de la Secretaría de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas Volumen I y II.

	MODALIDAD DE TRANSPORTE		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
<b>REGULACIONES</b>	DS 298	Código IMDG	IATA
<b>NÚMERO UN</b>	3082	3082	3082
<b>DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE</b>	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE N.E.P	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE N.E.P	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE N.E.P
<b>CLASIFICACIÓN DE PELIGRO PRIMARIO ONU</b>	Clase 9 	Clase 9 	Clase 9 
<b>CLASIFICACIÓN DE PELIGRO SECUNDARIO ONU</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>GRUPO DE EMBALAJE/ENVASE</b>	III	III	III

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

PELIGROS AMBIENTALES	-	Sí	-
PRECAUCIONES ESPECIALES	-	-	-

**TRANSPORTE A GRANEL DE ACUERDO A INSTRUMENTOS DE LA ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL:** No aplica.

Transporte siempre en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

### Regulaciones nacionales:

D.S. 57/2019: REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN, ETIQUETADO Y NOTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y MEZCLAS PELIGROSAS: Aplica.

NCh 382/2021: MERCANCÍAS PELIGROSAS - CLASIFICACIÓN: Aplica.

D.S. 148/2003: REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS: Aplica.

D.S 298/1994: REGLAMENTA TRANSPORTE DE CARGAS PELIGROSAS POR CALLES Y CAMINOS: Aplica.

D.S. 43/2015: REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS: Aplica.

NCh 1411/4:2000: PREVENCIÓN DE RIESGOS. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE MATERIALES: Aplica.

NCh 2190/2019: TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS - DISTINTIVOS PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS: Aplica.

RESOLUCIÓN EXENTA N°777/2021: APRUEBA LISTADO OFICIAL DE CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS, SEGÚN ARTÍCULO 6° DEL DS N° 57, DE 2019, DEL MINISTERIO DE SALUD: Aplica.

RESOLUCIÓN N°2.196/2000: ESTABLECE CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA: No aplica.

D.S. 594/1999: REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO: Aplica.

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

D.S. 18/1982: CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA RIESGOS OCUPACIONALES: Aplica.

**Regulaciones internacionales:**

RECOMENDACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS DE LA SECRETARÍA DE LA COMISIÓN ECONÓMICA PARA EUROPA DE LAS NACIONES UNIDAS VOLUMEN I: Aplica.

RECOMENDACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS DE LA SECRETARÍA DE LA COMISIÓN ECONÓMICA PARA EUROPA DE LAS NACIONES UNIDAS VOLUMEN II: Aplica.

**SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES**

**CONTROL DE CAMBIOS**

**VERSIÓN 01:** Ajuste a la NCh. 2245:2015

**Fecha:** 09-07-2020

**VERSIÓN 02:** Ajuste al Decreto Supremo 57:2019

**Fecha:** 30-06-2023

**ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS:**

CE<sub>50</sub>: Concentración a la cual se produce el 50% del efecto.

CL<sub>50</sub>: La concentración de un producto químico en el aire o en el agua que provoque la muerte del 50% (la mitad) de un grupo de animales sometidos a ensayo.

DBO: Demanda bioquímica de oxígeno.

DL<sub>50</sub>: Cantidad de un producto químico administrada en una sola dosis que provoca la muerte del 50% (la mitad) de los animales que han sido expuestos en los ensayos a esas cantidades.

DBO: Demanda química de oxígeno.

FDS: Ficha de datos de seguridad.

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

---

H301 Tóxico en caso de ingestión.

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H310 Mortal en contacto con la piel.

H311 Tóxico en contacto con la piel.

H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H330 Mortal si se inhala.

H332 Nocivo si se inhala.

H335 Puede irritar las vías respiratorias

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

NIOSH: Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

## REFERENCIAS

Decreto Supremo N°57:2019 Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas. Hoja de datos de seguridad del proveedor. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS). Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA). Listado oficial de clasificación de sustancias – MINSAL.

## SEÑAL DE SEGURIDAD SEGÚN NCH1411/4 año 2000:

---

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019



- **AZUL:** Grado de peligro salud: 3: Materiales que, en una exposición muy breve, podrían causar serias lesiones temporales o residuales, incluyendo aquellos que requieren de protección para evitar el contacto en cualquier parte del cuerpo.
- **ROJO:** Grado de inflamabilidad: 0: Materiales que no arderán.
- **AMARILLO:** Grado de reactividad: 0: Materiales que por sí mismos son normalmente estables, aun en condiciones de exposición al fuego.
- **BLANCO:** Grados especiales: No posee.

#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Límites de concentración genéricos para los componentes clasificados como corrosivos o irritantes cutáneos (categorías 1 o 2) que hacen necesaria la clasificación de la mezcla como corrosiva o irritante cutánea. D.S 57/2019.

Límites de concentración genéricos para los componentes de una mezcla, clasificados como corrosivos cutáneos de categoría 1 o para efectos oculares de categoría 1 o 2, que determinan la clasificación de la mezcla como peligrosa para los ojos. D.S 57/2019.

Límites de concentración genéricos de los componentes de una mezcla clasificados como sensibilizantes cutáneos o respiratorios que hacen necesaria la clasificación de la mezcla. D.S 57/2019.

Clasificación de mezclas en función de su toxicidad aguda, mediante la suma de los componentes clasificados. D.S 57/2019.

Clasificación de mezclas en función de su peligro crónico (a largo plazo), mediante la suma de los componentes clasificados. D.S 57/2019.

Esta ficha de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos del D.S N°57:2019 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD BAJO EL DECRETO SUPREMO N°57:2019

---

*Esta ficha de datos de seguridad ha sido homologada de acuerdo a la información suministrada por el proveedor, y tiene como finalidad describir las propiedades del producto para la protección de la salud humana y el medio ambiente. Esta información no debe ser considerada como absoluta*

FIN DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD