SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Identificador del producto:

a) Nombre del producto: **HEALER®**
b) Nombre químico: Temefos.
c) Concentración: 1%.
d) Formulación: Granulado (GR).
e) Otros medios de identificación: 4-(4-dimethoxyphosphinothioyloxyphenyl)sulfanylphenoxy]-dimethoxy-sulfanylidene-λ5-phosphane.
f) Uso recomendado: Plaguicida de uso industrial y salud pública.
g) Restricciones de uso: Prohibido el uso doméstico y agrícola.

Datos de la empresa:

a) Distribuidor y Comercializador: CLENVI S.A.C.
b) Teléfono: (01) 617-3300/ (+51)914829774.
c) Dirección: Calle Arica N° 242. Miraflores - Lima - Perú.
d) Fabricante: SILVESTRE PERU S.A.C.
e) Dirección: Pje. Camino de acceso N°02 Urb. Parcelación Cajamarquilla. Lurigancho.
f) Teléfono de emergencia: SAMU: 106

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación de peligro:

Toxicidad aguda por vía cutánea: Categoría 5.
Toxicidad aguda por ingestión: Categoría 5.
Toxicidad aguda por inhalación: Categoría 5.
Corrosión/irritación cutánea: Categoría 2.
Lesiones oculares graves/Irritación ocular: Categoría 1.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas: Categoría 2.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático: Agudo 1.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático: Crónico 1.

Palabra de advertencia: "PELIGRO"

Pictograma:



Indicaciones de peligro:

H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión.
H313: Puede ser nocivo en contacto con la piel.
H333: Puede ser nocivo si se inhala.
H315: Provoca irritación cutánea.
H318: Provoca lesiones oculares graves.
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

General:
P101: Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta del producto.
P102: Mantener fuera del alcance de los niños.
P103: Leer la etiqueta antes del uso.
Prevención:
P201: Procurarse las instrucciones antes del uso.
P234: Mantener únicamente en el envase original.
P260: No respirar polvo/humos/gas/nieblas/vapores/aerosoles.
P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P272: La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
P273: No dispersar en el medio ambiente, si no es el uso al que está destinado.
P280: Usar guantes /ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
Intervención:
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua/…
P304+P312: EN CASO DE INHALACIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal.
P305+P351+P338: 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 con el lavado.
P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...
P312: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal.
P314: Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.
P321: Tratamiento específico (véase... en esta etiqueta).
P332+P313: En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
P362+P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P391: Recoger los vertidos.
Almacenamiento:
P402+P404: Almacenar en un lugar seco y en un recipiente cerrado.
P405: Guardar bajo llave.
Eliminación:
P501: Eliminar el contenido y/o su recipiente de acuerdo con la normativa local, regional, nacional e internacional.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Información del ingrediente activo:

Nombre IUPAC: [4-(4-dimethoxyphosphinothioyloxyphenyl)sulfanylphenoxy]-dimethoxy-sulfanylidene-λ5-phosphane
Nombre químico: Temefos.
Grupo químico: Organofosforado.
Peso molecular: 466.5 g/mol.
Componentes:

COMPONENTE QUÍMICO	p/p (%)	N° CAS
Temefos	1.0%	3383-96-8
Óxido de silicio	0.8%	7631-86-9
Alcoholes C12-C16, etoxilado	2.0%	68551-12-2
Aditivos	c.s.p 100%	

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Caso de inhalación:
- Llevar a la persona al aire fresco. Mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar. Consultar a un médico si presenta síntomas persistentes como tos, dificultad respiratoria o mareos.

Contacto con la piel:
- Llevar a la persona al aire fresco. Mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar. Consultar a un médico si presenta síntomas persistentes como tos, dificultad respiratoria o mareos.

Contacto con los ojos:
- Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Retirar lentes de contacto si los usa y puede hacerse con facilidad. Consultar a un médico si persiste la irritación.

Ingestión:
- Enjuagar la boca sin inducir el vómito, a menos que sea indicado por personal médico. No administrar nada por la boca a una persona inconsciente. Consultar a un médico o acudir al centro de toxicología más cercano.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o retardados:
- La exposición significativa es poco probable con el uso normal del producto.
- Puede causar irritación leve de ojos, piel o vías respiratorias.
- La ingestión de grandes cantidades podría provocar síntomas de toxicidad leve a moderada por organofosforados (dolor de cabeza, náuseas, debilidad, dificultad para respirar).

Atención médica inmediata y tratamiento especial requerido:
- Tratamiento sintomático. No existe antídoto específico para el producto formulado.
- En caso de intoxicación por Temefos (organofosforado), puede considerarse el uso de atropina y reactivadores de colinesterasa (como pralidoxima), bajo supervisión médica especializada.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios adecuados de extinción:
- Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, dióxido de carbono (CO_2) o polvo químico seco.

Medios inadecuados de extinción:
- No utilizar chorro de agua a alta presión de forma directa, ya que podría dispersar el material.

Peligros específicos derivados del producto químico:
- Este producto no es inflamable. En caso de incendio en el entorno, el producto puede descomponerse a altas temperaturas generando gases tóxicos como: Óxidos de fósforo, Óxidos de azufre, Óxidos de carbono. La combustión de materiales orgánicos presentes en la formulación también puede generar humos irritantes.

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:
- Usar equipo de protección personal completo y aparato de respiración autónomo (SCBA) con presión positiva. Evitar inhalación de vapores, humos o gases resultantes de la combustión.
- Enfriar con agua pulverizada los envases cercanos expuestos al fuego.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones individuales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:
- Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.

- Utilizar equipo de protección personal adecuado: guantes, gafas de seguridad y mascarilla antipolvo si hay generación de partículas.
- Evitar la formación de polvo y la inhalación de este.
- Asegurar una ventilación adecuada en la zona afectada.

Precauciones medioambientales:

- Evitar que el producto alcance cursos de agua, desagües, alcantarillas o suelos sin tratamiento, ya que contiene un ingrediente activo tóxico para organismos acuáticos (Temefos).
- En caso de contaminación de cuerpos de agua, notificar a las autoridades locales competentes.

Métodos y materiales de aislamiento y limpieza:

- Contener el material derramado con barreras físicas si es necesario.
- Recoger el producto derramado en seco mediante medios mecánicos (pala, cepillo o escoba).
- Colocar el material recuperado en un recipiente adecuado, debidamente etiquetado, para su reutilización o disposición final conforme a la normativa local.
- No lavar con agua ni dispersar el material.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura:

- Evitar el contacto directo con la piel, ojos y ropa.
- No inhalar el polvo del producto.
- Utilizar equipo de protección personal adecuado: guantes, gafas de seguridad y mascarilla antipolvo si hay generación de partículas.
- No comer, beber ni fumar durante la manipulación del producto.
- Lavar las manos y la piel expuesta con agua y jabón después de utilizar el producto.
- Mantener el envase bien cerrado cuando no se esté utilizando.
- Evitar la liberación al ambiente.
- Seguir las recomendaciones de uso según la etiqueta del producto.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

- Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado, protegido de la luz solar directa y fuentes de calor o ignición.
- Mantener alejado de alimentos, bebidas y piensos.
- Conservar en su envase original, debidamente etiquetado y cerrado herméticamente.
- Evitar condiciones de humedad que puedan afectar la estabilidad del producto.
- No almacenar junto a productos incompatibles como ácidos fuertes u oxidantes.

Usos específicos finales:

- Producto plaguicida destinado exclusivamente para el control de insectos plaga en ambientes industriales y salud pública. Consultar las instrucciones del fabricante para su aplicación correcta y segura.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control: Límites o valores de corte de exposición ocupaciones o biológicos:

- No se han establecido límites de exposición ocupacional específicos para este producto formulado. Se recomienda aplicar buenas prácticas de higiene industrial y controles generales para exposición.
- No se han establecido límites de exposición ocupacional específicos para el ingrediente activo Temefos (CAS 3383-96-8); sin embargo, debido a su naturaleza como compuesto organofosforado, se recomienda manejarlo con precaución, especialmente por su toxicidad hacia organismos acuáticos. Para el componente sílice (CAS 7631-86-9), se aplican los valores

de referencia de la ACGIH/OSHA: 6 mg/m³ para la fracción inhalable y 3 mg/m³ para la fracción respirable.
- El ingrediente Genapol LA 020 (CAS 68551-12-2) no cuenta con límites de exposición establecidos.

Controles de ingeniería apropiados:
- Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en espacios cerrados.
- Minimizar la formación y dispersión de polvo durante la manipulación.

Medidas de protección individual, equipos de protección personal:

Protección de ojos/la cara:
- Gafas de seguridad con protección lateral o careta facial si hay riesgo de salpicaduras.

Protección de la piel y el cuerpo:
- Usar guantes de nitrilo, neopreno, butilo o Viton, de no menos de 0,4 mm de espesor, suficientemente largos para proteger hasta el antebrazo.
- Usar ropa resistente a productos químicos (traje de protección química) que cubra completamente la piel (Tyvek, Tychem, polietileno, PVC, neopreno o butilo, a prueba de agua) y botas de seguridad con sujeción y resistente al deslizamiento.

Protección respiratoria:
- En caso de generación de polvo, utilizar mascarilla con filtro para partículas (P2 o N95). No se requiere protección respiratoria en condiciones normales de uso al aire libre.

Medidas de higiene:
- Lavarse las manos y la cara con agua y jabón después de manipular el producto.
- No comer, beber ni fumar durante su uso.
- Ducharse y cambiarse de ropa al finalizar la jornada laboral
- La ropa contaminada debe estar limpia antes de volver a usarla.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información general del producto Formulado:

Estado físico: Gránulos sólidos.
Color: Beige.
Olor: Característico.
Punto de fusión/punto de congelación: Sin datos disponibles.
Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: Sin datos disponibles.
Inflamabilidad: No inflamable.
Límites inferiores y superior de explosión/inflamabilidad: Sin datos disponibles.
Punto de inflamación: Sin datos disponibles.
Temperatura de ignición espontánea: Sin datos disponibles.
Temperatura de descomposición: Sin datos disponibles.
pH (a 20°C): 5.0-8.0.
Viscosidad cinética: Sin datos disponibles.
Solubilidad: Sin datos disponibles.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico): Sin datos disponibles.
Presión de vapor: Sin datos disponibles.
Densidad y/o densidad relativa: 1,30-1,60 g/mL.
Densidad relativa de vapor: Sin datos disponibles.
Características de las partículas: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:

- El producto no presenta peligros de reactividad bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

Estabilidad química:

- Estable en condiciones normales de almacenamiento (temperatura ambiente, envase cerrado y seco).

Posibilidad de reacciones peligrosas:

- No se esperan reacciones peligrosas si se manipula y almacena de acuerdo con las instrucciones.
- La descomposición térmica puede generar gases tóxicos, como óxidos de fósforo y de azufre.

Condiciones que deben evitarse:

- Exposición a altas temperaturas.
- Humedad excesiva o agua directa.
- Almacenamiento inadecuado o prolongado en condiciones no recomendadas.

Materiales incompatibles:

- **Agentes oxidantes fuertes:** Puede reaccionar violentamente con agentes oxidantes como peróxidos o cloro.
- **Ácidos y bases fuertes:** La exposición a productos extremadamente ácidos o básicos puede descomponer el producto y generar compuestos tóxicos.

Productos de descomposición peligrosos:

- La combustión o degradación térmica puede liberar humos tóxicos como: Óxidos de carbono (CO, CO_2), Óxidos de azufre (SO_x), Compuestos organofosforados, Gases irritantes y vapores tóxicos.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las vías probables de exposición:

Toxicidad Dermal Aguda:
Puede ser nocivo en contacto con la piel.
DL_{50}: >2000-5000 mg/kg-Especie: Rata albina, Cepa Holtzman.

Toxicidad Oral agua:
Puede ser nocivo en caso de ingestión.
DL_{50}: > 2000-5000 mg/kg-Especie: Rata albina, Cepa Holtzman.

Toxicidad Inhalatoria Aguda:
Puede ser nocivo si se inhala.
CL_{50}: >5,0 mg/L aire (4h)-Especie: Rata albina, Cepa Holtzman.

Corrosión/Irritación cutánea:
No se espera que cause irritación cutánea en condiciones normales de uso. Puede causar molestias leves en piel sensible o lesionada.

Lesiones oculares graves/Irritación ocular:
Puede causar irritación ocular leve y transitoria. Evitar el contacto directo con los ojos.

Sensibilización respiratoria o cutánea:
No se dispone de evidencia concluyente que indique propiedades sensibilizantes para la piel o por inhalación en este formulado.

Mutagenicidad en células germinales:
No se dispone de evidencia concluyente de efectos mutagénicos para el Temefos en las concentraciones utilizadas.

Carcinogenicidad:
No se ha clasificado al Temefos como carcinógeno por la IARC, OSHA ni la UE. No hay evidencia suficiente en humanos.
Toxicidad para la reproducción:
No se han reportado efectos sobre la reproducción en estudios con animales a las concentraciones utilizadas.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana-exposición única:
No se han identificado efectos tóxicos sistémicos por exposición única en condiciones normales de uso.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana-exposiciones repetidas:
La exposición prolongada o repetida a altas concentraciones de Temefos puede afectar al sistema nervioso central debido a su mecanismo como organofosforado. Se recomienda evitar exposiciones continuas sin protección.
Peligro por aspiración:
No se considera que el producto represente un peligro por aspiración en condiciones normales de manipulación. Sin embargo, la inhalación directa de nieblas o aerosoles concentrados debe evitarse.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:

- Contacto con la piel: Puede causar irritación leve, enrojecimiento o resequedad, especialmente en pieles sensibles o lesionadas.
- Contacto ocular: El polvo puede causar irritación ocular leve a moderada, con síntomas como lagrimeo, picazón y enrojecimiento. El óxido de silicio en forma de partículas finas puede provocar molestias físicas oculares.
- Inhalación: La inhalación de polvo puede generar irritación de las vías respiratorias superiores, tos seca o sensación de malestar en personas susceptibles. En exposiciones elevadas o repetidas, el Temefos podría causar síntomas asociados con la inhibición de colinesterasa, como cefaleas, mareos o debilidad.
- Ingestión: Puede causar molestias gastrointestinales como náuseas, vómitos o diarrea si se ingiere en cantidades significativas. En casos de exposición elevada, el Temefos puede provocar síntomas colinérgicos.

Efectos inmediatos y retardados y también efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo:

- Efectos inmediatos (corto plazo): Irritación leve de ojos, piel y vías respiratorias por el contacto con el polvo. En exposición oral significativa, puede observarse salivación excesiva, contracciones musculares leves o malestar general por inhibición colinesterásica (efecto del Temefos).
- Efectos retardados: Síntomas neurológicos leves (temblores, fatiga, confusión) pueden presentarse tras exposición repetida sin protección adecuada. En casos de contacto repetido con la piel, los tensioactivos pueden provocar dermatitis irritativa.
- Efectos crónicos (largo plazo): Exposiciones repetidas o prolongadas a altos niveles de Temefos pueden afectar el sistema nervioso por su acción como inhibidor de la colinesterasa. No hay evidencia suficiente de carcinogenicidad ni mutagenicidad de los componentes en las concentraciones utilizadas. El óxido de silicio amorfo no representa riesgo cancerígeno en las formas no cristalinas y en condiciones normales de uso.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad:

- No se dispone de estudios ecotoxicológicos específicos para la mezcla. Sin embargo, se cuenta con información sobre los componentes individuales, la cual se presenta a continuación como información complementaria:

- Temefos: Altamente tóxico para organismos acuáticos, especialmente invertebrados acuáticos.
  LC_{50} (96 h) peces: 0.19 mg/L (*Lepomis macrochirus*).
  EC_{50} (48 h) daphnia: 0.0002 mg/L (*Daphnia magna*).
  Altamente tóxico para larvas de mosquito y otros insectos acuáticos no objetivo.
  Riesgo de bioacumulación moderado (log Kow ≈ 4.5).
  No persistente en suelo, pero moderadamente persistente en agua (vida media: días-semanas).
- Óxido de silicio: No clasificado como peligroso para el medio ambiente acuático. Insoluble en agua, no biodisponible. No se espera toxicidad para peces, algas ni invertebrados acuáticos en las concentraciones empleadas.
- Alcoholes C12–C16 etoxilados: Moderadamente tóxicos para organismos acuáticos y potencialmente nocivos en concentraciones altas.
  LC_{50} (96 h) peces: 1–10 mg/LEC_{50} (48 h) daphnia: 1–10 mg/L.
  NOEC (algas): alrededor de 0.3–1 mg/L.
  Moderadamente biodegradable (dependiendo del grado de etoxilación).
  Puede afectar la membrana celular de organismos acuáticos.

Persistencia y degradabilidad:

- El ingrediente activo puede presentar persistencia moderada en ambientes acuáticos. La formulación puede mantenerse estable hasta degradarse por factores ambientales.

Potencial de bioacumulación:

- El producto contiene Temefos, que tiene potencial de bioacumulación moderada. Los demás componentes no son bioacumulativos.

Movilidad en suelo:

- El producto granulado tiene baja movilidad; sin embargo, puede ser transportado por escorrentía si no se aplica adecuadamente.

Otros efectos adversos:

- El uso inadecuado puede alterar el equilibrio ecológico de cuerpos de agua. Evitar la liberación accidental o no controlada.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

- Eliminación del producto: La mezcla debe ser eliminada conforme a la normativa nacional vigente y en coordinación con autoridades locales competentes. No debe ser vertida en cuerpos de agua, alcantarillado, suelo ni drenajes. La disposición debe realizarse mediante un gestor autorizado de residuos peligrosos, mediante incineración controlada o tratamiento químico aprobado, evitando así riesgos para la salud humana y el medio ambiente.
- Eliminación de envases: Los envases vacíos deben ser enjuagados triple vez (triple lavado), inutilizados y entregados a empresas autorizadas para su reciclaje o eliminación. El agua de enjuague debe ser utilizada en la misma aplicación del producto, evitando su descarga en el ambiente. No reutilizar los envases para otros fines. Recomendaciones específicas: Cumplir con lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos y otras disposiciones legales nacionales vigentes.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Información especial:

Transportar el producto en su envase original cerrado y asegurar la carga, de modo de evitar caídas o derrames. Transportar el producto sólo en vehículos acondicionados para el movimiento de productos plaguicidas, con la etiqueta de transporte correspondiente.

- **Número ONU**: 3352.
- **Nombre y descripción**: PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, SÓLIDO, TÓXICO.
- **Clase**: 6.1 Materias tóxicas.
- **Código clasificación**: T7 Materias tóxicas sin riesgo subsidiario; Plaguicidas, sólidos.
- **Grupo embalaje**: III Materias poco peligrosas.
- **Contaminante marino**: Sí
- **Peligros específicos para el transporte**: -
- **Trasporte: Terrestre (ADR/RID)**: -
- **Precauciones especiales para el usuario**: Transportar el producto en su envase original herméticamente cerrado y en posición vertical. Asegurar la carga para evitar caídas, fugas o derrames. Evitar la exposición a fuentes de calor, chispas o llamas. No transportar junto a alimentos, bebidas, forrajes ni medicamentos. Utilizar vehículos autorizados para el transporte de sustancias peligrosas, debidamente señalizados.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

- Los desinfectantes están regulados por normativas internacionales y locales destinadas a garantizar la protección de la salud humana y del medio ambiente. Este producto debe contar con registro vigente ante DIGESA, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N° 031-2023-SA, y cumplir con los lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), versión sexta edición, así como con otras disposiciones legales nacionales aplicables.
- El uso, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos de este producto deben realizarse conforme a las regulaciones vigentes, garantizando un manejo seguro, responsable y ambientalmente adecuado, minimizando riesgos para los operadores y el entorno.

SECCIÓN 16. OTRAS ADICIONAL

- Toda la información y las instrucciones proporcionadas en esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS) se basan en el estado actual de los conocimientos científicos y técnicos en la fecha indicada en la presente FDS y se apoyan de buena fe y se consideran correctas. Esta información se aplica al producto como tal. En caso de nuevas formulaciones o mezclas, es necesario asegurarse de que no aparecerá un nuevo peligro.
- Es responsabilidad de las personas que reciben esta FDS asegurarse de que la información contenida en este documento sea leída y comprendida correctamente por todas las personas que puedan usar, manipular, desechar o de alguna manera entrar en contacto con el producto. Si el destinatario produce posteriormente formulaciones que contienen este producto, es responsabilidad exclusiva del destinatario garantizar la transferencia de toda la información relevante de esta FDS.

Abreviaturas y acrónimos:
FDS: Ficha de Datos de Seguridad.
EPA: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.
ECHA: Agencia Europea de Sustancias Químicas.
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
HSDB: Base de Datos de Sustancias Peligrosas para la Salud
LEO: Límite de Exposición Ocupacional.
TLV: Valor umbral de exposición recomendado.
ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales.

PEL: Límite legal de exposición establecido.
TWA: Media ponderada en el tiempo durante una jornada laboral de 8 horas.
STEL: Límite de exposición a corto plazo (normalmente 15 minutos).
SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
DIGESA: Dirección General de Salud Ambiental.
ONU: Número de las Naciones Unidas para transporte de mercancías peligrosas.

Fecha de emisión: 5.05.2025
Revisión: 01