

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: Cemento Extrafuerte Vipafix

Revisión: 01

Fecha: 18/11/2025

Página: 1/10

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Identificador SGA del producto:	Cemento Extrafuerte Vipafix
Otros medios de identificación:	472001, 427003
Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Adhesivo para cintas transportadoras y la adhesión de materiales tales como caucho, madera y tejidos por el método de frío. Restricciones de uso: Este producto no debe utilizarse para aplicaciones distintas a las recomendadas en esta sección. Para más información consultar la ficha técnica del producto.
Datos sobre el proveedor:	BORRACHAS VIPAL S.A Dirección: Rua Buarque de Macedo, 365, CEP: 95320-000 - Nova Prata - RS - Brasil. Teléfono: (54) 3242-3800 Correo electrónico: vipal@vipal.com.br
Número de teléfono para emergencias:	(54) 3242-3800

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

Clasificación de la sustancia o mezcla:	Toxicidad aguda por ingestión - Categoría 4; Corrosión/irritación cutáneas - Categoría 2; Lesiones oculares graves/irritación ocular - Categoría 2A; Sensibilización cutánea - Categoría 1; Mutagenicidad en células germinales - Categoría 2; Carcinogenicidad - Categoría 1B; Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única - Categoría 3 - Narcótico; Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático - Categoría 3; Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático - Categoría 3.
Sistema de clasificación adoptado:	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas.

Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

Pictogramas:	 
--------------	---

Palabra de advertencia:	PELIGRO
Indicaciones de peligro:	H302 Nocivo en caso de ingestión. H315 Provoca irritación cutánea. H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica. H319 Provoca irritación ocular grave. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H341 Susceptible de provocar defectos genéticos. H350 Puede provocar cáncer. H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
Consejos de prudencia:	PREVENCIÓN: P203 Procurarse, leer y aplicar todas las instrucciones de seguridad antes del uso. P261 Evitar respirar polvos, humos, gases, nieblas, vapores y aerosoles.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: Cemento Extrafuerte Vipafix

Revisión: 01

Fecha: 18/11/2025

Página: 2/10

P264 Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.
 P264 + P265 Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación. No tocarse los ojos.
 P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
 P271 Utilizar solo al aire libre o con una ventilación suficiente.
 P272 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
 P273 No dispersar en el medio ambiente.
 P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos, la cara y protección auditiva.

INTERVENCIÓN:

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 + 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.
 P318 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
 P319 Buscar ayuda médica si la persona no se encuentra bien.
 P321 Tratamiento específico.
 P330 Enjuagarse la boca.
 P332 + P317 En caso de irritación cutánea buscar ayuda médica.
 P333 + P317 En caso de irritación cutánea o sarpullido: buscar ayuda médica.
 P337 + P317 Si la irritación ocular persiste, buscar ayuda médica.
 P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

ALMACENAMIENTO:

P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
 P405 Guardar bajo llave.

ELIMINACIÓN:

P501 Eliminar el contenido y recipiente en conformidad con las normativas locales.

Otros peligros que no conducen a una clasificación:

El producto no tiene otros peligros.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES
MEZCLA

Componentes que contribuyen al peligro:

Identificador del producto	CAS/CE	Rango de concentración (%)
Tricloroetileno	79-01-6 201-167-4	78,30 - 95,70
Óxido de cinc	1314-13-2 215-222-5	0,42 - 0,62

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS
Descripción de los primeros auxilios necesarios

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: Cemento Extrafuerte Vipafix

Revisión: 01

Fecha: 18/11/2025

Página: 3/10

Inhalación:	Llevar a la víctima a un lugar ventilado y manténgala en reposo en una posición que no dificulte la respiración. Si la víctima se siente mal, póngase en contacto con un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o médico. Lleve este documento.
Vía cutánea:	Lave la piel expuesta con una cantidad suficiente de agua para eliminar el producto. Quítese y aísle la ropa y los zapatos contaminados. En caso de irritación de la piel: Consultar a un médico. Lleve este documento.
Vía ocular:	Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. En caso de uso de lentes de contacto, quitarlas, si es posible y enjuáguelos nuevamente. Si persiste la irritación de los ojos: Consultar a un médico. Lleve este documento.
Ingestión:	Lave la boca de la víctima con agua en abundancia. No dar nada por la boca a una persona inconsciente. Si la víctima se siente mal, póngase en contacto con un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o con un médico. Lleve este documento.
Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados:	Puede provocar una reacción cutánea alérgica con prurito y dermatitis. Provoca irritación cutánea con enrojecimiento, dolor y sequedad. Provoca irritación ocular grave con enrojecimiento y dolor. Nocivo en caso de ingestión. Puede provocar somnolencia o vértigo, pudiendo causar mareo y náusea.
Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial:	Evite el contacto con el producto al rescatar a la víctima. Si es necesario, el tratamiento sintomático debe incluir, sobre todo, medidas de apoyo como la corrección de trastornos hidroelectrolíticos, metabólicos, así como la asistencia respiratoria. En caso de contacto con la piel, no frotar la zona afectada.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción:	Adecuados: Compatible con todos los medios de extinción.
Peligros específicos del producto químico:	La combustión del material o de su embalaje puede generar gases irritantes y tóxicos como monóxido y dióxido de carbono. Los vapores pueden ser más pesados que el aire y pueden acumularse en áreas bajas o cerradas, tales como alcantarillas y sótanos. Los recipientes pueden explotar si se calientan.
Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:	Utilizar un aparato respiratorio autónomo de presión positiva (SCBA) y ropa de protección completa. Los contenedores y tanques involucrados en el incendio deben ser enfriados con niebla de agua.

SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL
Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:	Aísle la fuga de las fuentes de ignición. Mantenga las personas no autorizadas alejadas del área. Detenga la fuga si se puede hacer sin riesgo. No fumar. No toque en los recipientes dañados o el producto derramado sin la ropa adecuada. Evite la exposición al producto. Quédate en un lugar seguro, con el viento a tu espalda. Use equipo de protección personal como se describe en la sección 8.
Para el personal de los servicios de emergencia:	Use EPP completo con gafas de seguridad, guantes de seguridad, ropa protectora adecuada y zapatos cerrados. En caso de fuga, donde la exposición es grande, se recomienda el uso de máscara de protección respiratoria adecuada.
Precauciones relativas al medio ambiente:	Evite que el producto derramado entre en cursos de agua y alcantarillas.
Métodos y materiales para la contención y	Use niebla de agua o espuma supresora de vapor para reducir la dispersión de vapores. Utilice barreras naturales o de contención de derrames. Recoja los productos derramados y colóquelos en

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: Cemento Extrafuerte Vipafix

Revisión: 01

Fecha: 18/11/2025

Página: 4/10

limpieza de vertidos: contenedores apropiados. Adsorber el producto restante con arena seca, tierra, vermiculita o cualquier producto inerte. Coloque el producto adsorbido en recipientes adecuados y llévelo a un lugar seguro. Para la disposición final, proceder de acuerdo con la Sección 13 de este documento.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO
Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura

Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura: Manipular en un área ventilada o con sistema general de ventilación/escape local. Evite la formación de vapores y nieblas. Evite la exposición al producto, ya que los efectos pueden no sentirse inmediatamente. Use equipo de protección personal como se describe en la sección 8. Evite el contacto con materiales incompatibles.

Higiene en general: Lávese bien las manos y la cara después de la manipulación y antes de comer, beber, fumar o ir al baño. La ropa contaminada debe cambiarse y lavarse antes de volver a usarla. Quítese la ropa contaminada y el equipo de protección antes de ingresar a las áreas para comer.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Prevención de incendio y atmósferas explosivas: No se espera que el producto presente un riesgo de incendio o explosión.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades: Almacenar en un lugar bien ventilado y lejos de la luz solar. Mantener el envase cerrado. No es necesario añadir estabilizantes y antioxidantes para asegurar la durabilidad. Este material puede reaccionar peligrosamente con algunos materiales incompatibles como se describe en la Sección 10.

Materiales de embalaje: Mantener alejado de materiales incompatibles. Semejante a embalaje original.

Materiales inadecuados para el embalaje: No son conocidos materiales inadecuados.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
Parámetros de control

Límite de exposición ocupacional: Los siguientes valores se aplican al lugar de trabajo.

 - Tricloroetileno:

OSHA - PEL - TWA: 100 ppm (29 CFR 1910.1000 Table Z-2; OSHA Construction and Maritime Industry PEL is 100 ppm (535 mg/m³) as an 8 hr TWA; See 29 CFR 1926.55 Table 1 and 29 CFR 1915.1000 Table Z-Shipyards);

OSHA - PEL - STEL: 200 ppm; 300 ppm (Peak) (M2);

NIOSH - REL - TWA: (Ca); (AC); (AA);

ACGIH - TLV - TWA: 10 ppm;

ACGIH - TLV - STEL: 25 ppm;

 - Óxido de cinc:

OSHA - PEL - TWA: 5 mg/m³ (29 CFR 1910.1000 Table Z-1) (CFR);

NIOSH - REL - TWA: 5 mg/m³ (TD) (FM);

NIOSH - REL - STEL: 10 mg/m³ (FM);

NIOSH - REL - Ceiling: 15 mg/m³ (TD);

ACGIH - TLV - TWA: 2 mg/m³ (R);

ACGIH - TLV - STEL: 10 mg/m³ (R).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto:** Cemento Extrafuerte Vipafix

Revisión: 01

Fecha: 18/11/2025

Página: 5/10

Ca: Posible carcinógeno ocupacional.
AA: Consulte el Apéndice A de NIOSH REL;
AC: Consulte el Apéndice C de NIOSH REL;
CFR: Ver artículo mencionado en OSHA CFR;
M2: Por un único período de tiempo de hasta 5 minutos en cualquier período de 2 horas;
TD: Polvo total;
R: Partículas respirables;
FM: Humos.

Límite biológicos: - Tricloroetileno:
ACGIH - BEI: Determinante: Ácido tricloroacético en orina. Tiempo de muestreo: Fin del turno al final de la semana laboral. Índice: 15 mg/L. Notación: Ns; Determinante: Tricloroetanol en sangre. Tiempo de muestreo: Fin del turno al final de la semana laboral. Índice: 0,5 mg/L. Notación: Ns. OBSERVACION: SH.

Ns: El determinante no es específico ya que también se observa después de la exposición a otras sustancias químicas.

Otros límites y valores: No se establecen otros límites y valores.

Controles técnicos apropiados: Se recomienda una evaluación de riesgos para definir las medidas de control de ingeniería necesarias para eliminar o minimizar el riesgo. Estas medidas ayudan a reducir la exposición al producto. Mantener las concentraciones atmosféricas de los componentes del material por debajo de los límites de exposición ocupacional indicados.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Protección de los ojos/la cara: Gafas protectoras completamente cerradas.

Protección de la piel: Ropa impermeable o ropa de protección químicamente resistente al producto. Guantes nitrílicos.

Protección de las vías respiratorias: Mascarilla semifacial con filtro para vapores orgánicos.

Peligros térmicos: No presenta riesgos térmicos.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido viscoso.

Color: Beige.

Olor: Característica.

Punto de fusión/punto de congelación: No disponible.

Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: No disponible.

Inflamabilidad: No disponible.

Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad: No disponible.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Producto:** Cemento Extrafuerte Vipafix

Revisión: 01

Fecha: 18/11/2025

Página: 6/10

Punto de inflamación:	No disponible.
Temperatura de auto-inflamación:	- <u>Tricloroetileno:</u> 410 °C.
Temperatura de descomposición:	No disponible.
pH:	No disponible.
Viscosidad cinemática:	No disponible.
Solubilidad:	Inmiscible en agua.
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	- <u>Tricloroetileno:</u> log K_{ow} : 2,53.
Presión de vapor:	- <u>Tricloroetileno:</u> 9,9 kPa a 25 °C.
Densidad y/o densidad relativa:	Densidad absoluta: 1,41 a 1,44 g/cm ³ a 23 °C.
Densidad de vapor relativa:	No disponible.
Características de las partículas:	No aplicable.
Otras informaciones:	Viscosidad dinámica: 2610 a 3110 cP (2,61 a 3,11 Pa.s) a 23 °C.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:	No se espera reactividad en condiciones normales de temperatura y presión.
Estabilidad química:	Estable en condiciones normales de temperatura y presión.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	- <u>Tricloroetileno:</u> Puede reaccionar peligrosamente con metales alcalinos, hidróxido de sodio, agentes oxidantes fuertes, hidróxido alcalino, hidróxido de potasio, polvos metálicos, almidón de sodio, boranos con riesgo de explosión. - <u>Óxido de cinc:</u> Reacciona violentamente con aceites, polvo de aluminio y caucho clorado. Riesgo de explosión en contacto con magnesio.
Condiciones que deben evitarse:	Altas temperaturas. Contacto con materiales incompatibles.
Materiales incompatibles:	Aceites, aluminio, caucho clorado, el hidróxido de potasio, el hidróxido de sodio, fuerte oxidante, hidrógeno, magnesio y monóxido de carbón.
Productos de descomposición peligrosos:	No se conocen productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda:	Producto no clasificado como tóxico agudo por vía cutánea y inhalación. Nocivo en caso de ingestión. ETAm Oral: 308,046 mg/kg. ETAm Cutánea: > 5000 mg/kg.
------------------	---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: Cemento Extrafuerte Vipafix

Revisión: 01

Fecha: 18/11/2025

Página: 7/10

ETAm Polvos y nieblas (4h): > 5 mg/L.

Información relativa a:

 - Tricloroetileno:

 DL₅₀ Oral (ratones): 268 mg/kg.

Corrosión o irritación cutáneas: Provoca irritación cutánea con enrojecimiento, dolor y sequedad.

Lesiones oculares graves o irritación ocular: Provoca irritación ocular grave con enrojecimiento y dolor.

Sensibilización respiratoria o cutánea: Puede provocar una reacción cutánea alérgica con prurito y dermatitis. No se espera que cause sensibilización respiratoria.

El ingrediente Tricloroetileno está clasificado como un sensibilizador de la piel y contribuye a la clasificación de este producto.

Mutagenicidad en células germinales: Susceptible de provocar defectos genéticos.

 Carcinogenicidad: Puede provocar cáncer. Información relativa a:
 - Tricloroetileno:
 Carcinogénico para humanos (Grupo 1 - IARC).

Toxicidad para la reproducción: No se espera que sea tóxico para la reproducción.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única: Puede provocar somnolencia o vértigo, pudiendo causar mareo y náusea.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposiciones repetidas: No se espera que presente toxicidad específica en órganos diana tras exposiciones repetidas.

Peligro por aspiración: No se espera que presente un peligro de aspiración.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Información relativa a:

 - Tricloroetileno:

 CL₅₀ (*Limanda limanda*, 96 h): 16 mg/L;

 CE₅₀ (*Daphnia magna*, 48 h): 20,8 mg/L;

 CE_{r50} (*Chlamydomonas reinhardtii*, 72 h): 36,5 mg/L.

 - Óxido de cinc:

 CL₅₀ (*Pseudokirchneriella subcapitata*, 72 h): 0,046 mg/L;

 NOEC (*Oncorhynchus mykiss*, 30d): 0,058 mg/L;

 NOEC (*Daphnia magna*, 21d): 0,058 mg/L;

 CE₅₀ (*Ceriodaphnia dubia*, 48 h): 0,147 - 0,228 mg/L;

 CL₅₀ (*Danio rerio*, 96 h): 0,330 - 0,760 mg/L.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: Cemento Extrafuerte Vipafix

 Revisión: 01 Fecha: 18/11/2025 Página: 8/10

Persistencia y degradabilidad:	Se espera que el producto tiene persistencia y no es fácilmente biodegradable. Información relativa a: - <u>Tricloroetileno</u> : Tasa de biodegradabilidad: 19% en 28 días.
Potencial de bioacumulación:	No se espera que tenga un alto potencial de bioacumulación.
Movilidad en el suelo:	No determinada.
Otros efectos adversos:	No se conocen otros efectos ambientales.

SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS
Métodos de eliminación

El tratamiento y la disposición deben evaluarse específicamente para cada producto. Debe ser eliminado como residuo de acuerdo con las regulaciones locales.
Mantenga los restos del producto en sus envases originales y debidamente cerrados. La eliminación debe realizarse según lo establecido para el producto.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Terrestre:	UN - United Nations: Model Regulations: • Recommendations on the Transport of Dangerous Goods.
Número ONU:	1710
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	TRICLOROETILENO
Clase(s) de peligros en el transporte:	6.1
Grupo de embalaje/ envasado:	III
Peligros para el medioambiente:	El producto no se considera peligroso para el medio ambiente por transporte terrestre.
Reglamentos ferroviarios:	COTIF - Convention concerning International Carriage by Rail: • Appendix C: RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail.
Número ONU:	1710
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	TRICLOROETILENO
Clase(s) de peligros en el transporte:	6.1
Grupo de embalaje/ envasado:	III
Peligros para el medioambiente:	El producto no se considera peligroso para el medio ambiente en el transporte ferroviario.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
Producto: Cemento Extrafuerte Vipafix

 Revisión: 01 Fecha: 18/11/2025 Página: 9/10

Marítima:	IMO - International Maritime Organization: • IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code.
Número ONU:	1710
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	TRICHLOROETHYLENE
Clase(s) de peligros en el transporte:	6.1
Grupo de embalaje/ envasado:	III
Peligros para el medioambiente:	El producto es considerado un contaminante marino.
EmS:	F-A,S-A
Aire:	IATA - International Air Transport Association: • DGR - Dangerous Goods Regulation.
Número ONU:	1710
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	TRICHLOROETHYLENE
Clase(s) de peligros en el transporte:	6.1
Grupo de embalaje/ envasado:	III
Peligros para el medioambiente:	El producto no se considera peligroso para el medio ambiente por transporte aéreo.
Precauciones especiales para el usuario:	No aplicable.
Transporte a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI:	Consulte las regulaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Organización Marítima Internacional: MARPOL: Artículos, protocolos, anexos, interpretaciones unificadas del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 al respecto, edición consolidada. IMO, Londres, 2006; • Organización Marítima Internacional: Código IBC: Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que Transportan Productos Químicos Peligrosos a Granel: con Normas y Directrices Relevantes para el Código. IMO, Londres, 2007.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGULAMENTACIÓN
Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

Convenio sobre la seguridad en el uso de productos químicos en el trabajo (Convenio 170) - Organización Internacional del Trabajo, 1990.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Este documento fue preparado en base a los conocimientos actuales sobre el manejo adecuado de productos y en las

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto: Cemento Extrafuerte Vipafix

Revisión: 01

Fecha: 18/11/2025

Página: 10/10

condiciones normales de uso, de conformidad con la aplicación especificada en el envase. Cualquier otro uso del producto que esté involucrado su combinación con otros productos, y el uso de diversas formas de las que se indican, son responsabilidad del usuario. Advierte que el manejo de cualquier sustancia química requiere el conocimiento previo de sus peligros para el usuario. En el lugar de trabajo es para el producto de la empresa usuaria Promueve la formación de sus colaboradores sobre los posibles riesgos derivados de la exposición a la sustancia química.

Control de cambios:

Versión	Fecha de fabricacion	Cambios
01	26/08/2025	Cambio de composición. Cambio en la sección: 2, 3 y 12.

Abreviaturas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales);

BEI - *Biological Exposure Index* (Índice de exposición biológica);

CAS - *Chemical Abstracts Service* (Servicios servicales abstractos);

CE₅₀- Concentración efectiva de la sustancia para el 50% de los individuos;

Ceiling - La concentración que no debe excederse durante ninguna parte de la exposición laboral;

CE₅₀- Concentración efectiva que resulta en una reducción del 50% en la tasa de crecimiento;

CL₅₀- Concentración efectiva o concentración letal de la sustancia para el 50% de los individuos;

DL₅₀- Dosis capaz de causar la muerte del 50 % de los animales;

ETAm - Estimación de la Toxicidad Aguda de la mezcla;

IARC - *International Agency for Research on Cancer* (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer);

K_{ow}- *Octanol-water partition coefficient* (Coeficiente de partición octanol-agua);

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional);

NOEC - *No Observed Effect Concentration* (Concentración sin efecto observado);

ONU - Organización de las Naciones Unidas;

OSHA - *Occupational Safety & Health Administration* (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional);

PBT - *Persistent, bioaccumulative and toxic* (Persistente, bioacumulable y tóxico);

PEL - *Permissible Exposure Limit* (Límite de exposición permitido);

REL - *Recommended Exposure Limit* (Límite de exposición recomendado);

STEL - *Short Term Exposure Limit* (Límite de exposición a corto plazo);

TLV - *Threshold Limit Value* (Umbral límite de valor);

TWA - *Time Weighted Average* (Promedio ponderado en el tiempo);

UN - *United Nations* (Naciones Unidas).

Referencias bibliográficas:

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2025.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York and Geneva: United Nations, 2023.