

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01

Fecha: 11/06/2025

Página: 1/10

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Identificador SGA del producto:	Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000
Otros medios de identificación:	048840-00
Uso recomendado del producto químico y restricciones:	Catalizador para masilla de poliéster Revolution.
Datos sobre el proveedor:	ANJO QUIMICA DO BRASIL LTDA <b>Dirección:</b> Acesso Estadual Rio Maina, nº 1165, Bairro Vila Macarini. CEP: 88818-800 - Brasil. <b>Teléfono:</b> (48) 34618000 (48) 34618049 <b>Correo electrónico:</b> sac@anjo.com.br
Número de teléfono para emergencias:	CIATox/SC (Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Santa Catarina) 08006435252

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

Clasificación de la sustancia o mezcla:	Peróxidos orgánicos - Tipo E; Lesiones oculares graves/irritación ocular - Categoría 2B; Sensibilización cutánea - Categoría 1A; Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático - Categoría 1; Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático - Categoría 1.
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:	ATENCIÓN
Indicaciones de peligro:	H242 Puede incendiarse al calentarse. H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica. H320 Provoca irritación ocular. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
Consejos de prudencia:	<b>PREVENCIÓN:</b> P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P234 Conservar únicamente en el embalaje original. P235 Mantener fresco. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P261 Evitar respirar polvos, humos, gases, nieblas, vapores y aerosoles. P264 + P265 Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación. No

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01

Fecha: 11/06/2025

Página: 2/10

tocarse los ojos.  
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.  
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.  
P321 Tratamiento específico.  
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.  
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y niebla de agua para la extinción.  
P391 Recoger los vertidos.

### ALMACENAMIENTO:

P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.  
P410 Proteger de la luz solar.  
P420 Almacenar separadamente.

### 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 (%)
Peróxido de benzoílo	94-36-0 202-327-6	48,00 - 72,00
Ftalato de diisobutilo	84-69-5 201-553-2	32,00 - 48,00

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### Descripción de los primeros auxilios necesarios

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.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01 Fecha: 11/06/2025 Página: 3/10

Vía cutánea:	Lave la piel expuesta con una cantidad suficiente de agua para eliminar el producto. Qúitese 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 ocular con enrojecimiento y lagrimeo.
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: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) y niebla de agua. No recomendados: espuma, chorros de agua directamente y químico seco.
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. Muy peligroso cuando se expone a materiales combustibles, inflamables o explosivos. Los vapores pueden ser más densos que el aire y tienden a acumularse en áreas bajas o confinadas, como desagües pluviales y sótanos. Los contenedores pueden explotar si se calientan. Combatir el fuego a distancia, debido al riesgo de explosión.
Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:	Si la carga se ve involucrada en un incendio, aislar y evacuar el área en un radio mínimo de 800 metros. Utilice equipo de protección respiratoria autónomo (SCBA) con presión positiva y ropa protectora completa. Los contenedores y tanques afectados por el incendio deben enfriarse con agua nebulizada.

### 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:	Aislar la fuga de las fuentes de ignición. Mantenga alejadas del área a personas no autorizadas. Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Evite chispas o llamas. Mantenga los materiales combustibles (madera, papel, aceite, etc.) alejados del producto derramado. No fumar. No tocar envases dañados o producto derramado sin llevar ropa adecuada. Evite la exposición al producto. Manténgase en un lugar seguro, con el viento a favor. Utilice equipo de protección personal como se describe en la sección 8.
Para el personal de los servicios de emergencia:	Utilice EPI completo con gafas de seguridad, guantes de seguridad, ropa protectora adecuada y zapatos cerrados. En caso de fuga, donde la exposición es alta, se recomienda utilizar una mascarilla de protección respiratoria adecuada.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01

Fecha: 11/06/2025

Página: 4/10

Precauciones relativas al medio ambiente: Evite que el producto derramado llegue a cursos de agua y sistemas de alcantarillado.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos: Utilice agua nebulizada para reducir la dispersión del vapor. Utilice barreras naturales o de contención de derrames. Recoger el producto derramado y colocarlo en contenedores adecuados. Adsorber el producto restante con arena seca, tierra, vermiculita o cualquier otro material inerte. Coloque el producto adsorbido en recipientes adecuados y retírelos a un lugar seguro. Para su disposición final proceder según el numeral 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 un sistema local general de ventilación/extracción. Evite la formación de vapores y nieblas. Evite la exposición al producto, ya que es posible que los efectos no se sientan inmediatamente. Utilice 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 manipularlo y antes de comer, beber, fumar o ir al baño. La ropa contaminada debe cambiarse y lavarse antes de volver a usarse. Quítese la ropa y el equipo de protección contaminados antes de ingresar a las áreas para comer.

#### Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

Prevención de incendio y atmósferas explosivas: Mantener alejado del calor, chispas, llamas abiertas y superficies calientes. No fumar.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades: Almacenar en un lugar bien ventilado y alejado 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. Mantener alejado de materiales incompatibles.

Materiales de embalaje: 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.

- Peróxido de benzoílo:

OSHA - PEL - TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> (29 CFR 1910.1000 Table Z-1) (CFR);

NIOSH - REL - TWA: 5 mg/m<sup>3</sup>;

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01

Fecha: 11/06/2025

Página: 5/10

ACGIH - TLV - TWA: 5 mg/m<sup>3</sup>.

CFR: Ver artículo mencionado en OSHA CFR.

Límite biológicos: No se establecen indicadores biológicos de exposición.

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 de protección.

Protección de la piel: Zapatos cerrados y ropa de protección adecuada. Guantes de protección adecuados.

Protección de las vías respiratorias: Una evaluación de riesgos se debe realizar para la definición adecuada de la protección respiratoria en vista de las condiciones de uso del material.

Peligros térmicos: No presenta riesgos térmicos.

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido pastoso.

Color: GRIS.

Olor: CARACTERÍSTICA.

Punto de fusión/  
punto de congelación: No disponible.

Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: Se descompone antes de hervir.

Inflamabilidad: No inflamable.

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

Punto de inflamación: No disponible.

Temperatura de auto-inflamación: No disponible.

Temperatura de descomposición:  $\cong$  50 °C.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01	Fecha: 11/06/2025	Página: 6/10
pH:	No disponible.	
Viscosidad cinemática:	No disponible.	
Solubilidad:	Inmiscible en agua. Ftalatos.	
Coefficiente de reparto n-octanol/ agua (valor logarítmico):	No disponible.	
Presión de vapor:	No disponible.	
Densidad y/o densidad relativa:	Densidad relativa: 1,14 a 1,17 (agua a 4 °C=1) a 20 °C.	
Densidad de vapor relativa:	No disponible.	
Características de las partículas:	No aplicable.	
Otras informaciones:	No aplicable.	

### 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>Peróxido de benzoílo:</u> Riesgo de explosión en contacto con bases, alcoholes, agentes oxidantes, agentes reductores, ácidos fuertes, anilinas, cloroformo (caliente), sulfuro de dimetilo, sulfóxido de dimetilo, sales de hierro, el tetracloruro de etileno / carbono, hidruro de litio y aluminio, litio, sales de metal, naftenatos de metal, polvo metálico, p-nitrotolueno, ácido sulfinico, sulfitos y catalizadores de descomposición (como ceniza, polvo). Puede reaccionar peligrosamente con sustancias combustibles, sustancias orgánicas, sales de cobalto, metacrilato de metilo, compuestos polimerizables, aceleradores, acetona y éteres. Puede explotar espontáneamente si está seco (<1% de agua).
Condiciones que deben evitarse:	Altas temperaturas. Contacto con materiales incompatibles.
Materiales incompatibles:	Aceleradores, acetona, acidos, Ácidos fuertes, agentes oxidantes, agentes oxidantes fuertes, agentes reductores, álcalis fuertes, alcoholes, anilinas, bases, cloroformo, cobalto, dimetilsulfóxido, éteres, gris, hidruro de aluminio, las sales de hierro, litio, materiales combustibles, materiales orgánicos, metales en polvo, naftaleno, polvo, sales de metales, sales de metales pesados, sulfitos y tetracloruro de carbono.
Productos de descomposición peligrosos:	No se conocen productos de descomposición peligrosos.

### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda:	No se espera que sea agudamente tóxico. ETAm Oral: > 5000 mg/kg.
------------------	---------------------------------------------------------------------

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01

Fecha: 11/06/2025

Página: 7/10

Corrosión o irritación cutáneas: No se espera que cause irritación en la piel.

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

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

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

Mutagenicidad en células germinales: No se espera que muestre mutagenicidad en células germinales.

Carcinogenicidad: No se espera que sea cancerígeno.

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

Toxicidad sistémica específica de órganos diana - Exposición única: No se espera que presente toxicidad específica en órganos diana por exposición única.

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: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Información relativa a:

- Peróxido de benzoílo:

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata*, 72h): 0,02 mg/L;

CL<sub>50</sub> (*Oncorhynchus mykiss*, 96 h): 0,06 mg/L;

CE<sub>50</sub> (*Pseudokirchneriella subcapitata*, 72 h): 0,071 mg/L;

CE<sub>50</sub> (*Daphnia magna*, 48 h): 0,11 mg/L.

- Ftalato de diisobutilo:

NOEC (*Desmodesmus subspicatus*, 72h): 0,35 mg/L;

CL<sub>50</sub> (*Pimephales promelas*, 96 h): 0,73 mg/L;

CE<sub>50</sub> (*Desmodesmus subspicatus*, 72 h): 1,7 mg/L.

Persistencia y degradabilidad: Se espera que el producto tiene persistencia y no es fácilmente biodegradable.

Información relativa a:

- Ftalato de diisobutilo:

Tasa de degradabilidad: 66-70% en 28 días.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01 Fecha: 11/06/2025 Página: 8/10

Potencial de bioacumulación:	Presenta un alto potencial de bioacumulación en organismos acuáticos. Información relativa a: - <u>Ftalato de diisobutilo</u> : BCF: 662 (calculado) log $K_{ow}$ : 4,11.
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

<b>Terrestre:</b>	UN - United Nations: Model Regulations: • Recommendations on the Transport of Dangerous Goods.
Número ONU:	3108
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E (Peróxido orgánico tipo E)
Clase(s) de peligros en el transporte:	5.2
Grupo de embalaje/ envasado:	NA
Peligros para el medioambiente:	El producto se considera peligroso para el medio ambiente durante el transporte terrestre.
<b>Reglamentos ferroviarios:</b>	COTIF - Convention concerning International Carriage by Rail: • Appendix C: RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail.
Número ONU:	3108
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E (Peróxido orgánico tipo E)
Clase(s) de peligros en el transporte:	5.2
Grupo de embalaje/ envasado:	NA
Peligros para el medioambiente:	El producto se considera peligroso para el medio ambiente en el transporte ferroviario.

De acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) Capítulo 1.5 y Anexo 4

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01

Fecha: 11/06/2025

Página: 9/10

**Marítima:** IMO - International Maritime Organization:  
• IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code.

Número ONU: 3108

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID (Organic peroxide type E)

Clase(s) de peligros en el transporte: 5.2

Grupo de embalaje/ envasado: NA

Peligros para el medioambiente: El producto es considerado un contaminante marino.

EmS: F-J,S-R

**Aire:** IATA - International Air Transport Association:  
• DGR - Dangerous Goods Regulation.

Número ONU: 3108

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID (Organic peroxide type E)

Clase(s) de peligros en el transporte: 5.2

Grupo de embalaje/ envasado: NA

Peligros para el medioambiente: El producto se considera peligroso para el medio ambiente durante el transporte aéreo.

Precauciones especiales para el usuario: No aplicable.

Transporte a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI: Consulte las regulaciones:

- 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.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Catalizador para la masilla poliéster Revolution GT5000

Revisión: 01

Fecha: 11/06/2025

Página: 10/10

### SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Este documento fue preparado en base a los conocimientos actuales sobre el manejo adecuado de productos y en las condiciones normales de uso, de conformidad con la aplicación especificada en el envase. Cualquier otra forma de uso del producto que implique su combinación con otros materiales, además de formas de uso distintas a las indicadas, es responsabilidad del usuario. Advierte que el manejo de cualquier sustancia química requiere el conocimiento previo de sus peligros para el usuario. En el ámbito laboral, corresponde a la empresa que utiliza el producto formar a sus empleados sobre los posibles riesgos derivados de la exposición al producto químico.

#### Control de cambios:

Versión	Fecha de fabricacion	Cambios
01	08/02/2025	Elaboración

#### Abreviaturas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales);  
BCF - *Bioconcentration factor* (Factor de bioconcentración);  
CAS - *Chemical Abstracts Service* (Servicios servicales abstractos);  
CE<sub>50</sub>- Concentración efectiva de la sustancia para el 50% de los individuos;  
CE<sub>50</sub>- Concentración efectiva que resulta en una reducción del 50% en la tasa de crecimiento;  
CL<sub>50</sub>- Concentración efectiva o concentración letal de la sustancia para el 50% de los individuos;  
ETAm - Estimación de la Toxicidad Aguda de la mezcla;  
*K<sub>ow</sub>*- *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);  
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.