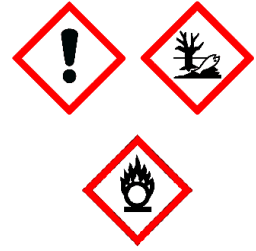


Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500








Ficha de datos de seguridad del 20/8/2015, Revisión 4

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

- 1.1. Identificador del producto
Nombre comercial: PM-542 MAXICLOR 500
- 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados
Uso recomendado:
Producto biocida bactericida y/o alguicida
Usos no recomendados:
No hay usos desaconsejados.
- 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad
Proveedor:
BONET ESPECIALITATS HIDROQUÍMICAS, S.L.
C/Holanda, 41. Pol.Ind.Pla de Llerona.
C.P.08520 Les Franqueses del Vallés
info@behqsl.com
TELF: 93.846.53.36
FAX: 93.846.78.21
Dirección de correo electrónico de la persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad:
laboratorio@behqsl.com
- 1.4. Teléfono de emergencia
En caso de accidente consultar al Servicio Médico de Información Toxicológica. Teléfono: 91 562 04 20.

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

- 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla
Criterios Reglamentación CE 1272/2008 (Clasificación, Etiquetado y Empacado):
-  Peligro, Ox. Sol. 2, Puede agravar un incendio comburente..
 -  Atención, Acute Tox. 4, Nocivo en caso de ingestión.
 -  Atención, Eye Irrit. 2, Provoca irritación ocular grave.
 -  Atención, STOT SE 3, Puede irritar las vías respiratorias.
 -  Atención, Aquatic Chronic 1, Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

EUH031 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Símbolos:



Peligro

Indicaciones de Peligro:

H272 Puede agravar un incendio; comburente.

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H319 Provoca irritación ocular grave.

Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de Prudencia:

P221+P210 Tomar precauciones para evitar mezclar con sustancias combustibles. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P270+P261 No comer, beber ni fumar durante su utilización. Evitar respirar el polvo.

P280+P264 Llevar guantes y gafas/máscara de protección. Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

P370+P378 En caso de incendio: Utilizar un extintor de CO₂ para la extinción.

P403+P233+P102+P405 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente. Mantener fuera del alcance de los niños. Guardar bajo llave.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P391 Recoger el vertido.

P501 Eliminar el contenido y/o su recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos.

Disposiciones especiales:

EUH031 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

EUH206 ¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguna.

2.3. Otros peligros

Sustancias vPvB: Ninguna. - Sustancias PBT: Ninguna.

Otros riesgos:

Ningún otro riesgo







SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Número de identif.	Clasificación
>= 90%	Ácido tricloroisocianúrico	Número 613-031-00-5 Index: CAS: 87-90-1 EC: 201-782-8 REACH No.: 02-21196799 61-22-0000	 2.14/2 Ox. Sol. 2 H272  3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302  3.3/2 Eye Irrit. 2 H319  3.8/3 STOT SE 3 H335  4.1/C1 Aquatic Chronic 1 H410 EUH031
>= 1% - < 3%	Ácido bórico	Número 005-007-00-2 Index: CAS: 10043-35-3 EC: 233-139-2 REACH No.: 01-21194866 83-25-0000	 3.7/1B Repr. 1B H360FD

Sustancias SVHC:

>= 1% - < 3% Ácido bórico

REACH No.: 01-2119486683-25-0000, Número Index: 005-007-00-2, CAS: 10043-35-3, EC: 233-139-2

Ficha de datos de seguridad

PM-542 MAXICLOR 500

Sustancia SVHC

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Quitarse de inmediato la indumentaria contaminada y eliminarla de manera segura.
Lavar inmediatamente con abundante agua corriente y eventualmente jabón las zonas del cuerpo que han entrado en contacto con el producto, incluso si fuera sólo una sospecha.
Lavar completamente el cuerpo (ducha o baño).

En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua durante un tiempo adecuado y manteniendo los párpados abiertos, luego consultar de inmediato con un oftalmólogo.
Proteger el ojo ileso.

En caso de ingestión:

No ofrecer nada de comer o beber.
No provocar el vómito en ningún caso. CONSULTAR INMEDIATAMENTE AL MÉDICO.

En caso de inhalación:

En caso de inhalación consultar de inmediato con un médico y mostrarle el envase o la etiqueta.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

De irritación a corrosión de ojos, piel, mucosas, tracto respiratorio y gastrointestinal.
Disfagia, sialorrea y vómitos (hematemesis después de grandes ingestiones).
Edema de glotis, neumonitis, broncoespasmo, edema pulmonar y neumonía por aspiración.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

En caso de accidente o malestar, consultar de inmediato con un médico (si es posible mostrarle las instrucciones de uso o la ficha de seguridad)

Tratamiento:

En caso de ingestión, no se recomienda vaciado gástrico, valorar la realización de endoscopia.

No neutralizar con ácidos o bases.

La dilución con agua o leche es apropiada si no se ha producido el vómito (adultos de 120 - 240 ml, niños no exceder de 120 ml).

Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

Agua en grandes cantidades. Puede utilizarse CO₂ en casos de pequeños incendios.

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Polvo a base de sales amoniacales y los agentes extintores halogenados.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión.

La combustión produce humo pesado.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Utilizar equipos respiratorios apropiados.

Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado.

Si es posible, desde el punto de vista de la seguridad, retirar de inmediato del área los contenedores no dañados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Usar los dispositivos de protección individual.

Quitar toda fuente de encendido.

Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500

- En caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles, usar equipos respiratorios.
Proporcionar una ventilación adecuada.
Utilizar una protección respiratoria adecuada.
Consultar las medidas de protección expuestas en los puntos 7 y 8.
- 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente
Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.
Conservar el agua de lavado contaminada y eliminarla.
En caso de fuga de gas o penetración en cursos de agua, suelo o sistema de alcantarillado, informar a las autoridades responsables.
Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena
- 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza
Lavar con abundante agua.
- 6.4. Referencia a otras secciones
Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

- 7.1. Precauciones para una manipulación segura
Evitar el contacto con la piel y los ojos, y la inhalación de polvos/vapores.
Utilizar el sistema de ventilación localizado.
No fumar. Mantener alejado de comidas, bebidas y piensos.
Utilizar equipos de protección individual adecuados. Consultar el párrafo 8.
Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.
Evitar la entrada de personas no autorizadas.
- 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Consérvese en ambientes siempre bien aireados.
Debe almacenarse a temperaturas inferiores a 20 °C. Manténgase alejado de llamas libres y fuentes de calor. Evite la exposición directa al sol.
Manténgase alejado de llamas libres, chispas y fuentes de calor. Evite la exposición directa al sol.
Como condiciones generales de almacenamiento se deben evitar fuentes de calor, radiaciones, electricidad y el contacto con alimentos. Almacenar según la legislación local.
Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado.
Manténgase alejado de los ácidos.
Manténgase alejado de materiales combustibles.
Almacenar en el envase original. Mantener dicho envase cerrado herméticamente y correctamente etiquetado.
- 7.3. Usos específicos finales
Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

- 8.1. Parámetros de control
sincloseno
TLV TWA - 1.5 mg/m³ = 0.5 ppm (para cloro gas)
Ácido tricloroisocianúrico - CAS: 87-90-1
OSHA - STE: 3 mg/m³, 1 ppm - Notas: Cl (gas)
Ácido bórico - CAS: 10043-35-3
ACGIH - LTE(8h): 2 mg/m³ - STE: 6 mg/m³ - Notas: (I), A4 - URT irr
- Valores límites de exposición DNEL
N.A.
- Valores límites de exposición PNEC
N.A.
- 8.2. Controles de la exposición
Protección de los ojos:
Gafas de protección integral conforme a la norma EN 166.

Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500

Protección de la piel:
Indumentaria de protección contra agentes químicos.

Protección de las manos:
Guantes de protección conforme a la norma EN 374.

Protección respiratoria:
Máscara completa (EN136) con filtro para cloro B2 y polvo P2 o P3 (EN 141).

Riesgos térmicos:
Ninguno

Controles de la exposición ambiental:
Ninguno

Controles técnicos apropiados:
Ninguno

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Propiedad	Valor	Método:	Notas:
Aspecto y color:	Tabletas blancas 500 g	--	--
Olor:	Ligero olor a cloro	--	--
Umbral de olor:	No disponible	--	--
pH:	2.7 - 3.3	--	--
Punto de fusión/congelamiento:	246,8 °C con descomposición	--	--
Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición:	No disponible	--	--
Punto de inflamación:	No disponible	--	--
Velocidad de evaporación:	No disponible	--	--
Inflamabilidad sólidos/gases:	No inflamable	--	--
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión:	No aplicable	--	--
Presión de vapor:	< 0,00002 hPa (20 °C)	--	--
Densidad de los vapores:	No disponible	--	--
Densidad relativa:	No disponible	--	--
Hidrosolubilidad:	14 g/L (20 °C)	--	--
Solubilidad en aceite:	No Relevante	--	--
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	log Pow 0,94	--	--
Temperatura de auto-inflamación:	No aplicable (no inflamable)	--	--
Temperatura de descomposición:	246,8 °C	--	--
Viscosidad:	No aplicable (sólido)	--	--
Propiedades explosivas:	No explosivo	--	--
Propiedades comburentes:	Comburente	--	--

9.2. Otros datos

Propiedad	Valor	Método:	Notas:
Miscibilidad:	No disponible	--	--

Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500

Liposolubilidad:	350 g/l acetona, 385 g/l acetato de etilo, 70 g/l tolueno	--	--
Conductividad:	No disponible	--	--
Propiedades características de los grupos de sustancias	No Relevante	--	--

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

- 10.1. Reactividad
Producto comburente.
- 10.2. Estabilidad química
Estable en condiciones normales
- 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas
Reacciona con el agua (en pequeñas cantidades que puedan mojar el producto, aunque es necesaria en grandes cantidades en la lucha contra-incendios).
- 10.4. Condiciones que deben evitarse
Evitar la humedad y temperaturas superiores a 50°C.
- 10.5. Materiales incompatibles
Agentes oxidantes y reductores, ácidos, álcalis, metales, productos nitrogenados, aceites, grasas, peróxidos, tensioactivos catiónicos, etc.
- 10.6. Productos de descomposición peligrosos
En combinación con los productos antes mencionados, se descompone y libera gran cantidad de calor, cloro, tricloruro de nitrógeno, óxidos de cloro, etc.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

- 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos
Informaciones toxicológicas relativas a la mezcla:
N.A.
- Informaciones toxicológicas relativas a las principales sustancias presentes en la mezcla:
 - Ácido tricloroisocianúrico - CAS: 87-90-1
 - a) toxicidad aguda:
Test: LD50 - Vía: Oral - Especies: Rata = 787-868 mg/kg - Fuente: EPA OPP 81-1
Test: LD50 - Vía: Piel - Especies: Conejo > 2000 mg/kg - Fuente: EPA OPP 81-2
Test: LC50 - Vía: Inhalación - Especies: Rata = 0.09-0.29 mg/l - Fuente: Eq. OECD 403
 - b) corrosión o irritación cutáneas:
Test: Corrosivo para la piel - Vía: Piel - Especies: Conejo Positivo - Fuente: EPA OPP 81-5
 - d) sensibilización respiratoria o cutánea:
Test: Sensibilización de la piel - Especies: Conejillo de indias Negativo - Fuente: OECD 406
 - e) mutagenicidad en células germinales:
Test: Mutagénesis - Especies: Bacterias genéricas Negativo - Fuente: EPA 163.84-1, 43 FR 37388 (in vitro)
Test: Mutagénesis - Especies: Mamífero Negativo - Fuente: Eq. UE B.17 (in vitro)
Test: Aberraciones cromosómicas - Especies: Rata Negativo - Fuente: Eq. OECD 475 (in vivo)
 - f) carcinogenicidad:
Test: Carcinogenicidad - Especies: Rata Negativo - Fuente: UE B33
 - Ácido bórico - CAS: 10043-35-3
 - a) toxicidad aguda:
Test: LD50 - Vía: Oral - Especies: Rata = 2660 mg/kg
Test: LD50 - Vía: Piel - Especies: Conejo = 2000 mg/kg

Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500

Si no se especifica de otra forma, los datos requeridos por el Reglamento (UE)2015/830 que se indican abajo deben considerarse N.A.:

- a) toxicidad aguda;
- b) corrosión o irritación cutáneas;
- c) lesiones o irritación ocular graves;
- d) sensibilización respiratoria o cutánea;
- e) mutagenicidad en células germinales;
- f) carcinogenicidad;
- g) toxicidad para la reproducción;
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única;
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida;
- j) peligro de aspiración.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Ácido tricloroisocianúrico - CAS: 87-90-1

a) Toxicidad acuática aguda:

Parámetro: LC50 - Especies: *Lepomis macrochirus* = 0.23 mg/l - Duración h.: 96

Parámetro: LC50 - Especies: *Salmo gairdneri* = 0.24 mg/l - Duración h.: 96 - Notas:

EPA OTS 797.1400

Parámetro: EC50 - Especies: *Daphnia* = 0.21 mg/l - Duración h.: 48

Parámetro: NOEC - Especies: Algas < 0.50 mg/l - Duración h.: 3

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ácido tricloroisocianúrico - CAS: 87-90-1

Biodegradabilidad: Fácilmente biodegradable - Ensayo: 301 OCDE - Duración.: 28 días
- %: 2 - Notas: N.A.

12.3. Potencial de bioacumulación

N.A.

12.4. Movilidad en el suelo

N.A.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sustancias vPvB: Ninguna. - Sustancias PBT: Ninguna.

12.6. Otros efectos adversos

Ninguno

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes. Los residuos no deberían eliminarse a través de las redes de alcantarillado.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

ADR-Número ONU: 2468

IATA-Número ONU: 2468

IMDG-Número ONU: 2468

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Nombre expedición: Ácido tricloroisocianúrico seco, 5.1, II

IATA-Nombre técnico: Ácido tricloroisocianúrico seco, 5.1, II

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 5.1

IATA-Clase: 5.1

IMDG-Clase: 5.1

Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500

- 14.4. Grupo de embalaje
ADR-Grupo embalaje: II
IATA-Grupo embalaje: II
IMDG-Grupo embalaje: II
- 14.5. Peligros para el medio ambiente
N.A.
- 14.6. Precauciones particulares para los usuarios
N.A.
- 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC
No

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)

Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)

Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) y (UE) n. 758/2013

Reglamento (UE) 2015/830

Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:

Restricciones relacionadas con el producto:

Ninguna restricción.

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas:

Restricción 30

Cuando sean aplicables, hágase referencia a las siguientes normativas:

Directiva 2003/105/CEE ('Actividades ligadas al riesgo de accidentes graves') y subsiguientes enmiendas.

Reglamento (CE) no 648/2004 (detergentes).

1999/13/CE (directiva COV)

Sustancias SVHC:

Sustancias en la lista de candidatas (Artículo 59 del Reglamento 1907/2006 REACH):

Ácido bórico

Tóxico para la reproducción

Disposiciones sobre las directivas 82/501/EC(Seveso), 96/82/EC(Seveso II): N.A.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No

SECCIÓN 16. Otra información

Texto de las frases utilizadas en el párrafo 3:

H272 Puede agravar un incendio; comburente.

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

EUH031 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

H360FD Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.

Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500

Parágrafos modificados respecto la revisión anterior

- SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa
- SECCIÓN 2. Identificación de los peligros
- SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes
- SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios
- SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental
- SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento
- SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual
- SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas
- SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad
- SECCIÓN 11. Información toxicológica
- SECCIÓN 12. Información ecológica
- SECCIÓN 14. Información relativa al transporte
- SECCIÓN 15. Información reglamentaria

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

- ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities
 - SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold
 - CCNL - Allegato 1 "TLV de 1989-90"
- Indicar bibliografía adicional consultada

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares. El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

ADR:	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
CAS:	Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).
CLP:	Clasificación, etiquetado, embalaje.
DNEL:	Nivel sin efecto derivado.
EINECS:	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
GefStoffVO:	Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.
GHS:	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
IATA:	Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR:	Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
ICAO:	Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI:	Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG:	Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI:	Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
KSt:	Coeficiente de explosión.
LC50:	Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50:	Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LTE:	Exposición a largo plazo.
PNEC:	Concentración prevista sin efecto.
RID:	Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STE:	Exposición a corto plazo.
STEL:	Nivel de exposición de corta duración.



Ficha de datos de seguridad PM-542 MAXICLOR 500

STOT:	Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV:	Valor límite del umbral.
TWATLV:	Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
WGK:	Clase de peligro para las aguas (Alemania).