



TAZZETTI

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1. Identificador del producto

Nombre del producto: R134a
No. CAS: 811-97-2
No. EC: 212-377-0
No. REACH: 01-2119459374-33-0010

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso recomendado:
Refrigerante
Industrial y profesional

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compania:
TAZZETTI, S.A.U.
C/Roma 2 (Poligono Industrial)
28813 Torres de la Alameda (Madrid)
Ph + 34 918863099
Fx + 34 918308641

1.4. Teléfono de emergencia

Número de teléfono en español para emergencias nacionales del Centro de Toxicología + 34 91 562 04 20
La información se proporcionará en español (disponible las 24 horas del día, los 365 días del año):
personal de salud y público en general (casos de envenenamiento).

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Criterios Reglamento CE 1272/2008 (CLP):
Atención, Press. Gas, Contiene gas a presión

2.2. Elementos de la etiqueta

Simbolos:



Advertencia: Atención

Indicaciones de peligro:

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Consejos de precaución:

P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.

P410 Proteger de la luz del sol

P273 Evitar su liberación al medio ambiente

P314 Consultar a un médico en caso de malestar

Disposiciones especiales:

Contiene gases fluorados de efecto invernadero tratados en el protocolo de Kyoto.



2.3. Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren persistentes, bioacumulativos y tóxicos (PBT) o muy persistentes y muy bioacumulativos (vPvB) en concentraciones del 0,1 % o superiores.

Información ecológica: La sustancia/mezcla no contiene ningún componente que se considere que tenga propiedades de alteración endocrina en el sentido del artículo 57(f) de REACH o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en niveles del 0,1% o superior.

Información toxicológica: La sustancia/mezcla no contiene ningún componente que se considere que tenga propiedades de alteración endocrina en el sentido del artículo 57(f) de REACH o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión a niveles del 0,1% o superior.

El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.

A elevadas concentraciones puede causar asfixia.

Los vapores son mas pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancias

Nombre:	R134a
Nombre químico:	1,1,1,2-Tetrafluoroetano
No. CAS:	00811-97-2
No. EC:	212-377-0
No. REACH:	01-2119459374-33-0010

3.2. Mezclas

N.A.

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto con la piel:

En caso de congelación rociar con agua durante al menos 15 minutos. Aplicar un apósito estéril. Obtener asistencia médica.

Contacto con los ojos:

Mantener los párpados abiertos y enjuagar los ojos con agua en abundancia durante 15 minutos por lo menos. Consultar un médico.

Ingestión:

No provocar el vómito en ningún caso. CONSULTAR INMEDIATAMENTE AL MÉDICO.

Inhalación:

Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando equipo de respiración autónomo. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llame a un médico. Aplicar la respiración artificial si la respiración se ha detenido.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

El uso incorrecto o abuso de inhalación intencional puede causar la muerte sin síntomas de aviso, debido a los efectos cardíacos., Otros síntomas potencialmente relacionados con el mal uso o el abuso por inhalación son los siguientes:, Efectos anestésicos, Mareos ligeros, vértigo, confusión, incoordinación, somnolencia, o inconsciencia, latido irregular del corazón con una sensación extraña en el pecho, fuertes latidos de corazón, aprehensión, sensación de desmayo, vértigo o debilidad.

A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no haberse dado cuenta de la asfixia.



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

Tratamiento: debido a posibles alteraciones del ritmo cardíaco, los fármacos del tipo catecolaminérgico, como la epinefrina, que pueden utilizarse en situaciones de urgencia como soporte vital, deben utilizarse con especial precaución.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción

Se pueden utilizar todos los extintores conocidos.

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

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

El producto no es inflamable en el aire, en condiciones de temperatura y presión normal. Algunas de las mezclas de productos con el aire, bajo ciertas condiciones de presión pueden ser inflamables. Evite las mezclas de producto con el aire, a presión.

Ciertas mezclas de producto y cloro pueden ser inflamables o reactivas en determinadas condiciones. La descomposición térmica provoca la emisión de humos altamente tóxicos y corrosivos (fluoruro de hidrógeno). Vea la sección 10.

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

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

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Métodos específicos de extinción : Utilizar sistemas de extinción que sean compatibles con las condiciones locales y el medio ambiente circundante. Riesgo de explosión.

Utilizar medios de extinción a gran distancia. Se puede utilizar agua pulverizada para enfriar recipientes cerrados. Retire los recipientes sin abrir del área del incendio si puede hacerlo de manera segura. Evacue el área.

Utilizar equipo respiratorio adecuado.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.

Evacuar el personal a zonas seguras.

Asegurar la adecuada ventilación de aire.

Prevenir la entrada en alcantarillas, sótanos, fosos de trabajo o en cualquier otro lugar donde la acumulación pueda ser peligrosa.

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No debe liberarse en el medio ambiente.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Ventile el área

6.4. Referencia a otras secciones

Ver sección 8 y 13



7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.

Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro.

Evitar respirar los vapores o la niebla. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa.

Solo deben manejarlo personas experimentadas y debidamente entrenadas.

La sustancia debe ser manipulada de acuerdo con los procedimientos de buena higiene industrial y seguridad.

Cierre la valvula del del deposito despues de su uso y cuando quede vacio, incluso si aún esta conectado al equipo.

Nunca intentar reparar ó modificar las valvulas de los depositos ó los mecanismos de seguridad.

Reponer la caperuza de la valvula ó del depósito si se facilitan por el suministrador , siempre que el envase quede desconectado del equipo.

No utilizar nunca mecanismos con llamas ó de calentamiento electrico para elevar la presión del recipiente.

No quitar ni desfigurar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.

No cortar, taladrar, moler, soldar ni realizar operaciones similares sobre o cerca de recipientes.

Equipo de protección individual, ver sección 8.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Observar todos los reglamentos y requisitos locales sobre el almacenamiento de envases.

Mantener los recipientes in lugar bien ventilado.

Evitar el choque.

Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

Consérvese a una temperatura no superior a 50°C.

Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.

Materiales incompatibles:

Para más información véase la sección 10 de la ficha de datos de seguridad.

Indicaciones para los locales:

Locales adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Si adjunta, consulte el escenario de exposición

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control

LELT - 8 h TWA: 1000 ml/m³

LELT - 8 h TWA: 4240 mg/m³

DNEL: Trabajadores: 13936 mg/m³ - Consumidores: 2476 mg/m³ - Vía de exposición: Inhalación; Efecto a la Salud: Efectos crónicos, Toxicidad sistemática.

PNEC: Agua dulce: 0.1 mg/l; Agua de mar: 0.01 mg/l; Agua (Uso intermitente/emisiones): 1 mg/l;

Sedimento de agua dulce: 0.75 mg/kg peso seco; agua (Plantas de tratamiento de aguas residuales): 73 mg/l.

8.2. Controles de la exposición

Disposiciones de ingeniería:

Producto que debe ser manipulado en el contexto de un sistema cerrado.

Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.

Mantener la concentración por debajo de los límites de concentración admitido para profesionales.

Si la evaluación del riesgo indique que es necesario, utilice los siguientes dispositivos de protección



TAZZETTI

Protección de los ojos:

Use gafas de seguridad con protección lateral

Protección de la piel:

Ropa de protección

Protección de las manos:

Si es previsible el contacto directo con el líquido de contacto o directamente con las instalaciones / equipos de frío para los que existe el riesgo de congelación uso de guantes de protección frías cumplir con EN511 - Grado 020.

Protección respiratoria:

Usar equipo respiratorio cumple la norma EN 137 para entrar en el área a menos que se pruebe que la atmósfera es respirable

Riesgos térmicos:

El contacto con el líquido puede causar quemaduras por frío o congelación.

Controles de la exposición del medio ambiente:

Tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmosfera. Ver sección 13 para metodos especificos de tratamiento de residuos de gases.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	Gas licuado
Color:	incolore
Olor:	Similar al éter
Soglia di odore:	No disponible
pH:	No aplicable
Punto de congelacion:	-108 ° C
Punto de ebullicion:	-26.5 ° C
Inflamabilidad (solido, gas):	No aplicable
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión:	No aplicable
Densidad de los vapores:	3.6 (aria=1)
Punto de ignición:	No aplicable
Velocidad de evaporación:	> 1 (CCL4=1.0)
Presion de vapor:	5.7 bar (a 20°C)
Densidad:	1.22 g/cm ³ (a 20°C)
Solubilidad en agua:	1 g/l (25 °C)
Solubilidad (en otras sustancias):	Alcoholes, solventes clorados, polietilenglicol
Coefficiente de reparto n-octanol/agua:	1.06 (a 25°C)
Temperatura de autoinflamacion:	> 743 °C
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	No disponible
Características de las partículas:	tamaño de las partículas: No aplicable

9.2. Informacion adicional

Propiedades explosivas:	La sustancia o mezcla no está clasificada como explosiva
Propiedades comburentes:	La sustancia o mezcla no está clasificada como comburente.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad

El producto no es inflamable en el aire, en condiciones de temperatura y presión normal. Algunas de las mezclas de productos con el aire, bajo ciertas condiciones de presión pueden ser inflamables. Evite las mezclas de producto con el aire, a presión.



TAZZETTI

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede reaccionar violentamente en contacto con metales alcalinos, metales alcalino-térreos.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Esta sustancia no es inflamable en el aire a temperaturas de hasta 100 grados C (212 grados F) a presión atmosférica. Sin embargo, las mezclas de esta sustancia con altas concentraciones de aire a presión y/o temperatura elevadas pueden volverse inflamables en presencia de una fuente de ignición.

10.5. Materiales incompatibles

Metales en polvo, magnesio y aleaciones que contienen más de 2% de magnesio, sales metálicas en polvo.

10.6. Productos de decomposición peligrosos

Fluoruro de hidrógeno por decomposición térmica y hidrólisis, óxidos de carbono, fluoruro de carbonilo, fluorocarbonos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

CL50/4h - inhalación - rata = 567000 ppm

Atmósfera de prueba: gas Método: Directrices de ensayo 403 de la OCDE

Concentración sin efecto adverso observado (perro): 40000 ppm Atmósfera de prueba: gas

Observaciones: Sensibilización cardíaca

Concentración sin efecto adverso observado (perro): 80000 ppm Atmósfera test: gas

Observaciones: Sensibilización cardíaca

Concentración sin efecto adverso observado (perro): 334.000 mg/m³ Atmósfera test: gas

Observaciones: Sensibilización cardíaca.

Corrosión o irritación cutáneas: Conejo: Ligeramente irritante.

Lesiones o irritación ocular graves: Conejo: Ligeramente irritante.

Sensibilización:

Vías de exposición : Contacto con la piel. Resultado: negativo

Vías de exposición: Inhalación: Especies Rata. Resultado: negativo

Vías de exposición: Inhalación: Especies: seres humanos. Resultado: negativo

Mutagenicidad:

Mutagenicidad en células germinales: Genotoxicidad in vitro :

Tipo de Prueba: Prueba de mutación inversa bacteriana (AMES)

Método: Directrices de ensayo 471 de la OCDE Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Aberración cromosómica in vitro.

Método: Directrices de ensayo 473 de la OCDE Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo :

Tipo de Prueba: Ensayo de micronúcleos de eritrocitos de mamíferos (ensayo citogenético in vivo)

Especies: Ratón Vía de aplicación: Inhalación (gas) Método: Directrices de ensayo 474 del OECD.

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Ensayo de síntesis de ADN no programada (UDS) con células hepáticas de mamíferos in vivo

Especies: Rata Vía de aplicación: Inhalación (gas) Método: Directrices de ensayo 486 del OECD

Resultado: negativo

Mutagenicidad en células germinales

Evaluación : La evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.



TAZZETTI

Carcinogenicidad:

Especie: Rata. Método de aplicación : inhalación (gas) Tiempo de exposición : 2 años
Método : Directrices de ensayo 453 de la OCDE Resultado : negativo
Carcinogenicidad - Valoración : La evidencia no apoya una clasificación como carcinógeno.

Toxicidad para la reproducción:

Efectos sobre la fertilidad: Especies: Ratón Vía de aplicación: Inhalación. Resultado : negativo.
Efectos sobre el desarrollo fetal:
Tipo de prueba: Estudio de toxicidad de dosis repetidas combinado con detección de toxicidad reproductiva/del desarrollo
Especies: Conejo Vía de aplicación: Inhalación (gas) Método: Directrices de ensayo 414 del OECD
Resultado : negativo.
Toxicidad para la reproducción - Valoración: La evidencia no apoya una clasificación de toxicidad para la reproducción

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única: Vías de exposición: Inhalación
Valoración : No se observaron efectos significativos en la salud de los animales en concentraciones de 20000 ppmV/4h o menos

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida: Vías de exposición:
Inhalación

Valoración : No se observaron efectos significativos en la salud de los animales en concentraciones de 250 ppmV/6h/g o menos.

Toxicidad por dosis repetidas: Especies: Rata, macho y hembra NOAEL : 50000 ppm LOAEL : >50000 ppm
Método de aplicación : inhalación (gas) Tiempo de exposición : 2 años. Método: Directrices de ensayo 453 de la OCDE

Peligro de aspiración: no efectos conocidos

11.2 Otra información

Propiedades de alteración endocrina: La sustancia no contiene ningún componente que se considere que tenga propiedades de alteración endocrina en el sentido del artículo 57(f) de REACH o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión a niveles del 0,1% o superior.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

Toxicidad para los peces: CL50/96h/Trucha irisada: 450 mg/l. Método: Reglamento (CE) n. 440/2008, anexo, C.1

Toxicidad para los invertebrados acuáticos: CE50/48h/daphnia magna: 980 mg/l. Método: Reglamento (CE) n. 440/2008, anexo, C.2

Toxicidad para las plantas acuáticas: CE50/96/algas: > 100 mg/l. La información dada esta basada sobre los datos obtenidos con sustancias similares.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.

Método: Directrices de ensayo 301D de la OCDE

12.3. Potencial de bioacumulacion

Bioacumulación : Observaciones: La bioacumulación es improbable.

Coefficiente de reparto octanol/agua : log Pow: 1,06



TAZZETTI

12.4. Movilidad en el suelo

Difusión en los distintos compartimentos ambientales: Koc: 37,26, log Koc: 1,571

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren persistentes, bioacumulativos y tóxicos (PBT) o muy persistentes y muy bioacumulativos (vPvB) en concentraciones del 0,1 % o superiores.

12.6. Propiedades disruptoras endocrinas

La sustancia/mezcla no contiene ningún componente que se considere que tenga propiedades de alteración endocrina en el sentido del artículo 57(f) de REACH o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en niveles del 0,1% o superiores.

12.7. Otros efectos adversos

Contiene gases fluorados de efecto invernadero tratados en el protocolo de Kyoto.
GWP: 1430

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Metodos para el tratamiento de residuos

Producto : Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

Según el Catálogo Europeo de Residuos, los códigos de residuos no son específicos del producto, sino específicos de la aplicación. Los códigos de residuos deben ser asignados por el usuario, preferiblemente en consulta con las autoridades responsables de eliminación de residuos.

Contenedores contaminados: Los contenedores vacíos deben llevarse a un sitio aprobado para su reciclaje o eliminación. Los contenedores despresurizados deben devolverse al proveedor. Deseche como producto sin usar a menos que se especifique lo contrario

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1. Número ONU

ADR/RID/IMDG/IATA - Número ONU: 3159

En el caso en el que la sustancia está dentro de una máquina de refrigeración se aplica el siguiente número de la ONU: UN 2857

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:

ADR/RID/IMDG - Designación oficial de transporte: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANE

IATA- Designación oficial de transporte: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETANE

En el caso en el que la sustancia está en el interior de una máquina de refrigeración del nombre de envío será: MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contengan gases no inflamables ni tóxicos o amoníaco en solución (ONU 2672)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/RID - Clase: 2

ADR-Etiqueta: 2.2

RID-Etiqueta: 2.2 (+13)

ADR/RID - Número de identificación de peligros: 20

Código de clasificación: 2A

IATA/IMDG - Clase: 2.2

14.4. Grupo embalaje

ADR/IMDG - Grupo embalaje: -

14.5. Peligros para el medio ambiente: No



TAZZETTI

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR Código de restricciones en túneles: C/E

IMDG Emergency schedules : F-C, S-V

Asegúrese de que haya buena ventilación.

Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Asegurarse de cumplir con la legislación aplicable.

Antes de transportar las botellas:

- Asegúrese de que los recipientes están bien fijados.

- Asegurarse que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan.

- Asegurarse que el tapón del acoplamiento de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.

- Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimento del conductor.

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC: N.A.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP), Reglamento(CE) nº 790/2009 (1º ATP CLP), Reglamento (UE) nº 830/2015, Reglamento (UE) nº878/2020.

Cuando sean aplicables, hágase referencia a las siguientes normativas:

Directiva 2003/105/CEE ('Actividades ligadas al riesgo de accidentes graves') y subsiguientes enmiendas. 1999/13/CE (directiva COV)

Tomar nota de la Directiva 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

15.2. Evaluación de la seguridad química: Si

16. OTRA INFORMACION

Ficha de datos de seguridad publicada de acuerdo con el reglamento de la Comisión (UE) n.º 2020/878.

Los puntos que han cambiado desde la versión anterior están resaltados con una línea vertical en el cuerpo de este documento

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. 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 (divisione della American Chemical Society).

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.



TAZZETTI

DNEL:	Nivel sin efecto derivado.
EINECS:	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
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.
LC50:	Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50:	Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
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.
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).
N.D.:	No disponible
N.A.:	No aplicable
VLEP:	Valor límite de la exposición profesional