

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

1.1. Identificador de producto

Identificación del preparado:

Nombre comercial: R-513A

Código comercial: 513000

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

Uso recomendado: Refrigerante

Usos no recomendados: N.A.

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

Proveedor: Gases: Research Innovation & Technology SLU.

C/ Consell de Cent, 419 Principal 1 y 2 - 08009 (Barcelona)

Tel: 93/272.14.00

Fax: 93/215.38.08

Responsable: gmartin@grit.es

1.4. Teléfono de emergencia

+ 34 630 215 910 (24/7)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

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

Press Gas (Liq.) Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

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

Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

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

Pictogramas de peligro y palabra de advertencia



Atención

Indicaciones de peligro

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

Consejos de prudencia

P410+P403 Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

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

Ninguno

2.3. Otros peligros

Ninguna sustancia PBT, mPmB o perturbador endocrino presente en concentración $\geq 0.1\%$

Otros riesgos: El contacto directo puede provocar congelaciones. No liberar al medio ambiente. Contiene gases regulados por el Protocolo de Kioto. La inhalación de gas/vapor en concentraciones elevadas puede provocar arritmias cardíacas

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

N.A.

3.2. Mezclas

Identificación del preparado: R-513A

Componentes peligrosos según el Reglamento CLP y su correspondiente clasificación:

Cantidad	Nombre	Núm. Ident.	Clasificación	Número de registro
----------	--------	-------------	---------------	--------------------

≥ 55 - < 57 %	2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno	CAS:754-12-1 EC:468-710-7	Flam. Gas 1B, H221; Press Gas (Liq.), H280	01-0000019665-61
≥ 43 - < 45 %	1,1,1,2-Tetrafluoroetano	CAS:811-97-2 EC:212-377-0	Press Gas (Liq.), H280	01-2119459374-33

SECCIÓN 4. Primeros auxilios**4.1. Descripción de los primeros auxilios**

En caso de contacto con la piel:

Lavar abundantemente con agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente con agua

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Respirar altas concentraciones de vapor puede causar depresión del sistema nervioso central (SNC), provocando mareos, vértigos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación. La inhalación continuada puede causar inconsciencia y muerte.

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

Tratamiento: Sensibilización cardíaca a los efectos de la adrenalina tras la exposición a altas concentraciones. No dar adrenalina u otros estimulantes . Tratamiento sintomático

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**5.1. Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados:

Agua.

Dióxido de carbono (CO2).

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

No inhalar los gases producidos por la explosión y por la combustión. Al calentarse: liberación de gases/vapores tóxicos/corrosivos/combustibles. Posibilidad de generar reacciones peligrosas durante un incendio debido a la presencia de grupos F. La combustión produce humo pesado.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Usar ropa para personal de lucha contra incendios conforme a la norma europea EN 469. Utilizar equipos respiratorios apropiados. Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia****Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:**

Usar los dispositivos de protección individual.

Llevar las personas a un lugar seguro.

Consultar las medidas de protección expuestas en los puntos 7 y 8.

Para el personal de emergencia:

Usar los dispositivos de protección individual.

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. En caso de fuga de gas o penetración en cursos de agua, suelo o sistema de alcantarillado, informar a las autoridades responsables.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

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**

Los gases sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos. Tenga el máximo cuidado al manipular o abrir el contenedor. Antes de conectar el envase comprobar la adecuación de todo el sistema de gas, especialmente los indicadores de presión. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas. Abrir la válvula lentamente. Cerrar la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo:

No comer, beber ni fumar durante su utilización.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en un contenedor perfectamente cerrado en lugar fresco, seco y bien ventilado; Proteger los envases contra daños físicos

Consérvese en ambientes siempre bien aireados.

Materias incompatibles:

Vea la subsección 10.5

Indicaciones para los locales:

Frescos y adecuadamente aireados.

7.3. Usos específicos finales

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**8.1. Parámetros de control****Lista de los componentes en la fórmula con un valor OEL.**

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

CAS: 811-97-2	Tipo OEL	ACGIH	UNITED STATES OF AMERICA	Largo plazo 2476 mg/m3 - 1000 ppm
---------------	----------	-------	--------------------------	-----------------------------------

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEC (nivel ningún efecto previsto)

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

CAS: 754-12-1	Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.1 mg/l
	Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.01 mg/l
	Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 1.51 mg/kg
	Vía de exposición: Sedimentos de agua marina; Límite PNEC: 0.151 mg/kg
	Vía de exposición: suelo; Límite PNEC: 1.49 mg/kg

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

CAS: 811-97-2	Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.1 mg/l
	Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.01 mg/l
	Vía de exposición: STP; Límite PNEC: 73 mg/l
	Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 0.75 mg/kg dw

Nivel sin efecto derivado. (DNEL)

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

CAS: 754-12-1	Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos Trabajador: 950 mg/m3; Consumidor: 113.1 mg/m3
	Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: Short Term (acute) Trabajador: 186400 mg/m3; Consumidor: 18640 mg/m3

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

CAS: 811-97-2	Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos Trabajador industrial: 13936 mg/m3; Trabajador profesional: 13936 mg/m3; Consumidor: 2476 mg/m3
---------------	--

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Gafas con protección lateral.

Protección de la piel:

Ropa de protección .

Protección de las manos:

guantes

Protección respiratoria:

Filtro de gas tipo AX.

Riesgos térmicos:

Llevar guantes y ropa aislante térmica.

Controles de la exposición ambiental:

N.A.

Medidas higiénicas y técnicas

Debe proporcionarse una ventilación adecuada para que no se superen los límites de exposición.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Estado físico: Gas licuado

Aspecto y color: Gas incoloro

Olor: como: Ether

pH: N.A.

Viscosidad cinemática: N.A.

Punto de fusión/congelamiento: N.A.

Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: -29.2 °C (-20.6 °F)

Punto de inflamación: Not Applicable

Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosión: N.A.

Densidad de los vapores: 3.83

Presión de vapor: 637.00 (kPa 20°C). 1,276.00 (kPa 50°C).

Densidad relativa: 1.15 g/cm³Notas: 21.1°C

Hidrosolubilidad: N.A.

Solubilidad en aceite: N.A.

Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): N.A.

Temperatura de auto-inflamación: N.A.

Temperatura de descomposición: 250.00 °C

Inflamabilidad: N.A.

Compuestos orgánicos volátiles - COV = N.A.

Características de las partículas:

Tamaño de las partículas: N.A.

9.2. Otros datos

Ninguna otra información relevante

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**10.1. Reactividad**

Estable en condiciones normales.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede generar gases inflamables en contacto con sustancias cáusticas y nitruros.

Puede generar gases tóxicos en contacto con ácidos minerales, aminas alifáticas y aromáticas y agentes oxidantes fuertes.

Puede inflamarse en contacto con ácidos minerales oxidantes y elementos metálicos (láminas o barras).

10.4. Condiciones que deben evitarse

El calor y las llamas. Ácidos fuertes, bases fuertes, fuertes agentes oxidantes

10.5. Materiales incompatibles

álcali; oxidante

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En la combustión de gases pueden ser irritantes y tóxicos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Información toxicológica del producto:

a) toxicidad aguda	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
b) corrosión o irritación cutáneas	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
c) lesiones o irritación ocular graves	No clasificado
d) sensibilización respiratoria o cutánea	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No clasificado
e) mutagenicidad en células germinales	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No clasificado
f) carcinogenicidad	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No clasificado
g) toxicidad para la reproducción	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No clasificado
i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No clasificado
j) peligro de aspiración	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. No clasificado
Efectos dañinos para la salud	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. La sobreexposición por inhalación puede producir molestias, como náuseas, dolor de cabeza o debilidad; o depresión temporal del sistema nervioso con efectos anestésicos como mareos, dolor de cabeza, confusión, incoordinación y pérdida de conciencia. La inhalación de gas/vapor en concentraciones elevadas puede provocar arritmias cardíacas.

La información toxicológica de las sustancias principales halladas en el producto:

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

CAS: 754-12-1	a) toxicidad aguda	LC50 Inhalación Rata > 400000 ppm 4h Notas: OECD TG 403
	e) mutagenicidad en células germinales	Ensayo In Vitro de Mutación Genética en Células de Mamíferos Bacterias genéricos Negativo Notas: OECD TG 471 Ensayo de Alteraciones Cromosómicas de Mamífero In Vitro Humano Negativo 76 760000pm Test de Micronúcleos en Eritrocitos de Mamíferos Rata Negativo 50000 ppm 28 día

g) toxicidad para la reproducción		Nivel de Efecto No Observable Inhalación Rata 50000 ppm Notas: OECD TG 414
		Nivel Mínimo de Efecto Adverso Observable Inhalación Conejo 2500 ppm Notas: General maternal toxicity
		Nivel Mínimo de Efecto Adverso No Observable Inhalación Conejo 4000 ppm Notas: Embryo-fetal toxicity
i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida		Nivel Mínimo de Efecto Adverso No Observable Inhalación Rata 50000 ppm 13 we Notas: OECD TG 413
		Nivel de Efecto No Observable Inhalación Conejo 500 ppm 28 días Notas: OECD TG 412
		Sensibilización cardiaca Inhalación Perro > 12 %
1,1,1,2-Tetrafluoroetano		
CAS: 811-97-2	a) toxicidad aguda	LC50 Inhalación Rata 567000 ppm
	d) sensibilización respiratoria o cutánea	Sensibilización de la piel Piel Conejo Negativo
	e) mutagenicidad en células germinales	Ensayo de Alteraciones Cromosómicas de Mamífero In Vitro Negativo
	f) carcinogenicidad	Nivel Mínimo de Efecto Adverso No Observable Inhalación Rata 10000 ppm
	g) toxicidad para la reproducción	Nivel Mínimo de Efecto Adverso No Observable Inhalación Rata 50000 ppm
	i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Nivel Mínimo de Efecto Adverso No Observable Inhalación Rata 50000 ppm
		Sensibilización cardiaca Inhalación Perro 80000 ppm
11.2. Información relativa a otros peligros		
Propiedades de alteración endocrina:		
Ningún perturbador endocrino presente en concentración >= 0.1%		

SECCIÓN 12. Información ecológica**12.1. Toxicidad**

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

Información Ecotoxicológica:

Lista de propiedades eco-toxicológicas del producto

No clasificado para riesgos medio ambientales

No hay datos disponibles para el producto

Lista de componentes con propiedades ecotoxicológicas

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

- CAS: 754-12-1
- a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces Cyprinus carpio > 197 mg/L 96h
 - a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas Scenedesmus capricornutum > 100 mg/L
 - a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia Daphnia magna > 83 mg/L 48h

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

- CAS: 811-97-2
- a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces Oncorhynchus mykiss 450 mg/L 96h
 - a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia Daphnia magna 980 mg/L 48h

12.2. Persistencia y degradabilidad

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

- CAS: 754-12-1
- No rápidamente degradable
 - Ensayo: Biodegradabilidad; Duración: 28 days
Notas: OECD 301F

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

CAS: 811-97-2 No rápidamente degradable Ensayo: Biodegradabilidad; Duración: 28 days; Valor: 3.000

12.3. Potencial de bioacumulación

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

CAS: 754-12-1 No bioacumulable Ensayo: Kow - Coeficiente de reparto; Valor: 2.150

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

CAS: 811-97-2 No bioacumulable Ensayo: Kow - Coeficiente de reparto; Valor: 1.060

12.4. Movilidad en el suelo

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

CAS: 811-97-2 Móvil Valor: 1.570

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmBNinguna sustancia PBT, mPmB presente en concentración $\geq 0.1\%$ **12.6. Propiedades de alteración endocrina**Ningún perturbador endocrino presente en concentración $\geq 0.1\%$ **12.7. Otros efectos adversos**

Gas de efecto invernadero

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Recuperar si es posible. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

Código de residuos:

140601 - CFC, HFC, HCFC

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**14.1. Número ONU o número ID**

3163

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: GAS LICUADO, N.E.P. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno - 1,1,1,2-Tetrafluoroetano)

IATA-Designación del transporte: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno - 1,1,1,2-Tetrafluoroetano)

IMDG-Designación del transporte: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno - 1,1,1,2-Tetrafluoroetano)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 2

IATA-Clase: 2.2

IMDG-Clase: 2.2

14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: -

IATA-Grupo de embalaje: -

IMDG-Grupo de embalaje: -

14.5. Peligros para el medio ambiente

Agente contaminante del mar: No

Contaminante ambiental: No

IMDG-EMS: F-C, S-V

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

ADR-Etiquetado: 2.2

ADR - Número de identificación del peligro: 20

ADR-Disposiciones especiales: 274 392 662

ADR-Categoría de transporte (Código de restricción en túneles): 3 (C/E)

Aire (IATA)

IATA-Pasajeros del avión: 200
IATA-Carga del avión: 200
IATA-Etiquetado: 2.2
IATA-Peligro secundario: -

IATA-Erg: 2L
IATA-Disposiciones especiales: -

Mar (IMDG)

IMDG-Estiba y manipulación: Category A
IMDG-Segregación: -

IMDG-Peligro secundario: -

IMDG-Disposiciones especiales: 274 392

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

N.A.

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) 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)

Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Reglamento (UE) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)

Reglamento (UE) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)

Reglamento (UE) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)

Reglamento (UE) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)

Reglamento (UE) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)

Reglamento (UE) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)

Reglamento (UE) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)

Reglamento (UE) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)

Reglamento (UE) n. 2020/878

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: Ninguno

Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: 40

Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Reglamento (UE) No 649/2012 (Reglamento PIC)

No hay sustancias listadas

Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Clase 1: escasamente peligroso para el agua.

Sustancias SVHC:

Ninguna sustancia SVHC presente en concentración $\geq 0.1\%$

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado la evaluación de la seguridad química para la mezcla.

Sustancias para las cuales se ha realizado una evaluación de la seguridad química

1,1,1,2-Tetrafluoroetano

SECCIÓN 16. Otra información

Código	Descripción	
H221	Gas inflamable.	
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.	
Código	Clase y categoría de peligro	Descripción
2.2/1B	Flam. Gas 1B	Gases inflamables, Categoría 1B
2.5/L	Press Gas (Liq.)	Gases a presión (Gas licuado)

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]:

Clasificación con arreglo al Reglamento Procedimiento de clasificación (CE) n° 1272/2008	
Press Gas (Liq.), H280	Conforme a datos obtenidos de los ensayos

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, Centro Común de Investigación, Comisión de las Comunidades Europeas
SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS, 8ª ed., Van Nostrand Reinold

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.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ATE: Estimación de la toxicidad aguda
ATEmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)
BCF: Factor de bioconcentración
BEI: Índice Biológico de Exposición
BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno
CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).
CAV: Instituto de toxicología
CE: Comunidad Europea
CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.
CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción
COD: Demanda Química de Oxígeno
COV: Compuesto orgánico volátil
CSA: Valoración de la seguridad química
CSR: Informe sobre la seguridad química
DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo
DNEL: Nivel sin efecto derivado.
DPD: Directiva de preparados peligrosos
DSD: Directiva de sustancias peligrosas
EC50: Concentración efectiva media
ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos
EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.
ES: Escenario de exposición
GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.
GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
IC50: Concentración inhibitoria media
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.
IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico
KAFH: KAFH
KSt: Coeficiente de explosión.
LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LDLo: Dosis letal baja
N.A.: No aplicable
N/A: No aplicable
N/D: No definido/No disponible
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Instrucciones de embalaje
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
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).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Consejos relativos a la formación:

Se podrá exigir a los trabajadores que reciban formación y obtengan una certificación válida de conformidad con el Reglamento (UE) 517/2014.