

## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

## Ficha de Datos de Seguridad

En conformidad con Anexo II del REACH - Reglamento 2015/830

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

## 1.1. Identificador del producto

Código: A44LOWGWP  
Denominación: A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400  
Número CE: 471-480-0  
Número CAS: 29118-24-9  
Número Registro: 01-0000019758-54-XXXX

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

Usos Identificados	Industriales	Profesionales	Consumidores
Agente de congelación	-	-	✓
Agente de congelación	-	✓	-
Agente de congelación	✓	-	-

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

Razón social: DUE-CI ELECTRONIC S.R.L.  
Dirección: Strada del Casalino 11  
Localidad y Estado: 37127 Verona (VR)  
ITALIA  
Tel. +39 045 916251  
Fax +39 045 8343494  
dirección electrónica de la persona competente,  
responsable de la ficha de datos de seguridad: sds@duecielectronic.it

## 1.4. Teléfono de emergencia

Para informaciones urgentes dirigirse a: Servicio de Información Toxicológica  
Teléfono: + 34 91 562 04 20 (solo emergencias toxicológicas)  
Información en español (24h/365 días)

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

## 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

El producto está clasificado como peligroso según las disposiciones del Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) (y sucesivas modificaciones y adaptaciones). Por lo tanto, el producto requiere una ficha de datos de seguridad conforme a las disposiciones del Reglamento (UE) 2015/830.

Eventual información adicional sobre los riesgos para la salud y/o el ambiente están disponibles en las secciones 11 y 12 de la presente ficha.

Clasificación e indicación de peligro:  
Aerosoles, categoría 3 H229 Recipiente a presión: puede reventar si se calienta.

## 2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetas de peligro en conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP) y sucesivas modificaciones y adaptaciones.

Pictogramas de peligro: --

Palabras de advertencia: Atención

Indicaciones de peligro:  
H229 Recipiente a presión: puede reventar si se calienta.

Consejos de prudencia:  
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P251 No perforar ni quemar, incluso después de su uso.  
P410+P412 Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50°C.  
P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros ... / &gt;&gt;

Contiene: Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno

N. CE: 471-480-0

## 2.3. Otros peligros

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT o vPvB en porcentaje superior al 0,1%.

En caso de contacto con el líquido, pueden producirse síntomas de congelación.

Los aerosoles pueden explotar en caso de ser expuestos a temperaturas superiores a 50 °C.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

## 3.1. Sustancias

Contiene:

Identificación	Conc. %	Clasificación 1272/2008 (CLP)
----------------	---------	-------------------------------

**Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno**

CAS 29118-24-9 100

CE 471-480-0

INDEX

Nº Reg. 01-0000019758-54-XXXX

**Press. Gas (Liq.) H280**

El texto completo de las indicaciones de peligro (H) se encuentra en la sección 16 de la ficha.

El producto es un aerosol que contiene agentes propulsores. A los efectos de evaluar los peligros para la salud, los agentes propulsores no son tomados en cuenta (a menos que presenten peligros para la salud). Los porcentajes indicados incluyen los agentes propulsores.

Porcentaje de agentes propulsores: 100,00 %

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

## 4.1. Descripción de los primeros auxilios

No se conocen episodios de daño al personal encargado del uso del producto. En caso de necesidad, adopte las siguientes medidas de primeros auxilios:

INHALACIÓN: Traslade al sujeto al aire libre. Si la respiración cesa, practique respiración artificial. Consulte inmediatamente a un médico.

INGESTIÓN: Consulte inmediatamente a un médico. Induzca el vómito sólo bajo indicación del médico. Si el sujeto está inconsciente, no administre nada por vía oral.

OJOS y PIEL: Lave con abundante agua. En caso de irritación persistente, consulte a un médico.

## 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

No se conocen episodios perjudiciales para la salud atribuibles al producto.

En la piel y en los ojos, la fase líquida del producto provoca quemaduras por congelación.

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

NOTAS PARA LOS DOCTORES: Tratar sintomáticamente. Póngase en contacto inmediatamente con un centro de control de envenenamiento si se han ingerido o inhalado grandes cantidades.

TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS: Los daños por congelación en la piel, las membranas mucosas y los ojos deben tratarse de manera adecuada. Proporcionar una afluencia de aire fresco y oxígeno y, posiblemente, la respiración artificial.

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

## 5.1. Medios de extinción

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS

Los medios de extinción son los tradicionales: dióxido de carbono, espuma, polvo y agua pulverizada.

MEDIOS DE EXTINCIÓN INADECUADOS

No utilice chorros de agua. El agua no es eficaz para extinguir el fuego, sin embargo, se puede utilizar para enfriar recipientes cerrados expuestos a la llama, evitando estallidos y explosiones.

**A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400****SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios ... / >>****5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla****PELIGROS DEBIDOS A LA EXPOSICIÓN EN CASO DE INCENDIO**

En caso de recalentamiento, los recipientes aerosol pueden deformarse, estallar y ser proyectados a gran distancia. Use un casco de protección antes de acercarse al incendio. Evite respirar los productos de la combustión.

**5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios****INFORMACIÓN GENERAL**

Enfríe los recipientes con chorros de agua para evitar la descomposición del producto y la formación de sustancias potencialmente peligrosas para la salud. Use siempre el equipo de protección antiincendio completo.

**EQUIPO**

Elementos normales para la lucha contra el fuego, como un respirador autónomo de aire comprimido de circuito abierto (EN 137), traje ignífugo (EN469), guantes ignífugos (EN 659) y botas de bomberos (HO A29 o A30).

**SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental****6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Bloquee la pérdida, si no hay peligro.

Utilizar adecuados dispositivos de protección (incluidos los equipos de protección individual indicados en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad), para prevenir la contaminación de la piel, de los ojos y de las prendas personales. Estas indicaciones son válidas tanto para los encargados de las elaboraciones como para las intervenciones de emergencia.

Los vapores son más pesados que el aire. Los vapores pueden crear una deficiencia de oxígeno y el consiguiente riesgo de asfixia. Asegurar una buena ventilación del ambiente y del suelo.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Impida que el producto alcance el alcantarillado, las aguas superficiales y las capas freáticas.

**6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**

Aspire el producto derramado en un recipiente idóneo. Evalúe la compatibilidad del producto con el recipiente a utilizar, consultando la sección 10. Absorba el producto restante con material absorbente inerte.

Proceda a una suficiente ventilación del lugar afectado por la pérdida. La eliminación del material contaminado se debe realizar según las disposiciones del punto 13.

**6.4. Referencia a otras secciones**

Eventual información sobre la protección individual y la eliminación está disponible en las secciones 8 y 13.

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento****7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Evite la acumulación de cargas electrostáticas. No rocíe el producto sobre llamas o cuerpos incandescentes. Los vapores podrían incendiarse y explotar; por lo tanto, se debe evitar su acumulación manteniendo las puertas y ventanas abiertas y garantizando una ventilación cruzada. No coma, beba ni fume durante el uso. No respirar el aerosol.

**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Conserve el producto en un lugar bien ventilado, a una temperatura inferior a 50°C / 122°F, lejos de la acción directa de los rayos del sol y de cualquier fuente de combustión.

**7.3. Usos específicos finales**

Información no disponible.

## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

## 8.1. Parámetros de control

Referencias Normativas:

CHE	Suisse / Schweiz	Valeurs limites d'exposition aux postes de travail en Suisse: valeurs VME/VLE. Version Mars 2018 (SUVA)
DEU	Deutschland	TRGS 900 - Seite 1 von 69 (Fassung 29.03.2019)- Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte

## Trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-eno

## Valor límite de umbral

Tipo	Estado	TWA/8h		STEL/15min		Notas / Observaciones
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
MAK	CHE	4700	1000	9400	2000	
AGW	DEU	4700	1000	9400	2000	(AGS)
MAK	DEU	4700	1000	9400	2000	(DFG)

## Concentración prevista sin efectos sobre el ambiente - PNEC

Valor de referencia en agua dulce	0,1	mg/l
Valor de referencia para el agua, liberación intermitente	1	mg/l

## Salud - Nivel sin efecto derivado - DNEL/DMEL

Vía de exposición	Efectos sobre los consumidores				Efectos sobre los trabajadores			
	Locales	Sistém	Locales	Sistém	Locales	Sistém	Locales	Sistém
	agudos	agudos	crónicos	crónicos	agudos	agudos	crónicos	crónicos
Inhalación				830 mg/m3				3902 mg/m3

Leyenda:

(C) = CEILING ; INHAL = Fracción inhalable ; RESPIR = Fracción respirable ; TORAC = Fracción torácica.

VND = peligro identificado pero ningún DNEL/PNEC disponible ; NEA = ninguna exposición prevista ; NPI = ningún peligro identificado.

TWA (Media de tiempo de carga ) HONEYWELL 800 ppm - Observaciones: no estamos al corriente de ningún límite de exposición nacional.

## 8.2. Controles de la exposición

Considerando que el uso de medidas técnicas adecuadas debería tener prioridad respecto a los equipos de protección personales, asegurar una buena ventilación en el lugar de trabajo a través de una eficaz aspiración local.

## PROTECCIÓN DE LAS MANOS

En caso de que esté previsto un contacto prolongado con el producto, se aconseja proteger las manos con guantes de trabajo resistentes a la penetración (ref. norma EN 374). Material del guante: nitrilo o neopreno. El material de los guantes de trabajo deberá elegirse según el proceso de utilización y los productos que se puedan formar.

## PROTECCIÓN DE LA PIEL

Usar indumentos de trabajo con mangas largas y calzado de protección para uso profesional de categoría I (ref. Reglamento 2016/425 y norma EN ISO 20344). Lavarse con agua y jabón después de haber extraído los indumentos de protección.

## PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Usar gafas de protección herméticas (ref. norma EN 166).

## PROTECCIÓN RESPIRATORIA

En caso de superación del valor umbral (ej. TLV-TWA) de una o varias sustancias presentes en el preparado, Se aconseja llevar una mascarilla con filtro de tipo AX. La concentración límite de utilización de la misma deberá ser definida por el fabricante (ref. norma EN 14387). En presencia de gases o vapores de naturaleza distinta y/o gases o vapores con partículas (aerosoles, humos, nieblas, etc.) es necesario prever filtros de tipo combinado.

La utilización de medios de protección de las vías respiratorias es necesaria en ausencia de medidas técnicas para limitar la exposición del trabajador. La protección ofrecida por las mascarillas es, en todo caso, limitada.

En caso de que la sustancia considerada sea inodora o su umbral olfativo sea superior al correspondiente TLV-TWA y en caso de emergencia, usar un autorrespirador de aire comprimido de circuito abierto (ref. norma EN 137) o bien un respirador con toma de aire exterior (ref. norma EN 138). Para elegir una protección idónea para las vías respiratorias, hacer referencia a la norma EN 529.

## CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN AMBIENTAL

Las emisiones de los procesos productivos, incluidas las de los dispositivos de ventilación, deberían ser controladas para garantizar el respeto de la normativa de protección ambiental.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

## 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Propiedades	Valor	Información
-------------	-------	-------------

## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas ... / &gt;&gt;

Estado físico	aerosol	
Color	incolore	
Olor	de éter	
Umbral olfativo	No determinado	
pH	7	
Punto de fusión / punto de congelación	No disponible	
Punto inicial de ebullición	No disponible	
Intervalo de ebullición	No disponible	
Punto de inflamación	No aplicable	Motivo para falta de dato:el producto no es inflamable
Tasa de evaporación	No determinado	
Inflamabilidad (sólido, gas)	no aplicable	Motivo para falta de dato:el producto no es inflamable
Límites inferior de inflamabilidad	No aplicable	Nota:El límite inferior y el límite superior de inflamabilidad se asignaron bajo condiciones de prueba estándar a 20 ° C. Tiene límites de llama a temperaturas superiores a 28 ° C. Calor de combustión inferior a 20 kJ / g. Motivo para falta de dato:el producto no es inflamable
Límites superior de inflamabilidad	No aplicable	Nota:El límite inferior y el límite superior de inflamabilidad se asignaron bajo condiciones de prueba estándar a 20 ° C. Tiene límites de llama a temperaturas superiores a 28 ° C. Calor de combustión inferior a 20 kJ / g. Motivo para falta de dato:el producto no es inflamable
Límites inferior de explosividad	No aplicable	Nota:El límite inferior y el límite superior de explosividad se asignaron bajo condiciones de prueba estándar a 20 ° C. Tiene límites de llama a temperaturas superiores a 28 ° C. Calor de combustión inferior a 20 kJ / g. Motivo para falta de dato:el producto no es inflamable
Límites superior de explosividad	No aplicable	Nota:El límite inferior y el límite superior de explosividad se asignaron bajo condiciones de prueba estándar a 20 ° C. Tiene límites de llama a temperaturas superiores a 28 ° C. Calor de combustión inferior a 20 kJ / g. Motivo para falta de dato:el producto no es inflamable
Presión de vapor	4271 hPa 20°C	
Densidad de vapor	4	
Densidad relativa	1,17 (at 21°C)	
Solubilidad	soluble en solventes orgánicos	
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	log Pow 1,6	
Temperatura de auto-inflamación	368 °C	
Temperatura de descomposición	No determinado	
Viscosidad	No determinado	
Propiedades explosivas	No se aplica (el producto no es explosivo. No hay grupos químicos asociados con propiedades explosivas)	
Propiedades comburentes	No se aplica (el producto no es oxidante. No hay grupos químicos asociados con las propiedades oxidantes)	

## 9.2. Otros datos

Información no disponible.

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

## 10.1. Reactividad

En condiciones de uso normales, no hay particulares peligros de reacción con otras sustancias.

## 10.2. Estabilidad química

El producto es estable en las condiciones normales de uso y almacenamiento.

## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

### SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad ... / >>

#### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

En condiciones de uso y almacenamiento normales, no se prevén reacciones peligrosas.

#### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Evite el recalentamiento.

#### 10.5. Materiales incompatibles

Fuertes reductores y oxidantes, bases y ácidos fuertes, materiales a elevada temperatura.

#### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Componentes halogenados. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO). Ácido fluorhídrico. Haluros de carbonilo.

### SECCIÓN 11. Información toxicológica

#### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

##### Metabolismo, cinética, mecanismo de acción y otras informaciones

Información no disponible.

##### Información sobre posibles vías de exposición

Información no disponible.

##### Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Información no disponible.

##### Efectos interactivos

Información no disponible.

##### TOXICIDAD AGUDA

Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno  
LC50 (Inhalación)

> 207000 ppm/4h Rat - metod OECD TG 403

##### CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

##### LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

##### SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA O CUTÁNEA

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

##### MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

##### CARCINOGENICIDAD

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

##### TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

##### TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA

## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

## SECCIÓN 11. Información toxicológica ... / &gt;&gt;

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN REPETIDA

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

PELIGRO POR ASPIRACIÓN

No responde a los criterios de clasificación para esta clase de peligro

## SECCIÓN 12. Información ecológica

Utilizar según las buenas prácticas de trabajo, evitando la dispersión del producto en el ambiente. Advertir a las autoridades competentes si el producto ha entrado en contacto con cursos de agua o si ha contaminado el suelo o la vegetación.

## 12.1. Toxicidad

Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno	
EC50 - Crustáceos	> 160 mg/l/48h Daphnia magna - metod OECD TG 202
NOEC crónica peces	> 117 mg/l Cyprinus carpio
NOEC crónica algas / plantas acuáticas	> 170 mg/l 72 h - metod OECD TG 201

## 12.2. Persistencia y degradabilidad

Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno  
NO rápidamente degradable

## 12.3. Potencial de bioacumulación

Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno  
Coeficiente de distribución: n-octanol/agua  $\leq 4 \text{ Log Kow}$

## 12.4. Movilidad en el suelo

Información no disponible.

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PBT o vPvB en porcentaje superior al 0,1%.

## 12.6. Otros efectos adversos

Información no disponible.

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

## 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Reutilizar, si es posible. Los residuos del producto han de considerarse desechos especiales no peligrosos.

La eliminación debe encargarse a una sociedad autorizada para la gestión de basuras, según cuanto dispuesto por la normativa nacional y eventualmente local.

El transporte de residuos puede estar sujeto al ADR.

**EMBALAJES CONTAMINADOS**

Los embalajes contaminados deben enviarse a la recuperación o eliminación según las normas nacionales sobre la gestión de residuos.

No comprima, aplaste, perfore ni queme los envases de aerosol, incluso si se han vaciado por completo.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

## 14.1. Número ONU

ADR / RID, IMDG, IATA: 1950

## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte ... / &gt;&gt;

## 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR / RID: AEROSOLS  
IMDG: AEROSOLS  
IATA: AEROSOLS, NON-FLAMMABLE

## 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR / RID: Clase: 2 Etiqueta: 2.2



IMDG: Clase: 2 Etiqueta: 2.2



IATA: Clase: 2 Etiqueta: 2.2



## 14.4. Grupo de embalaje

ADR / RID, IMDG, IATA: -

## 14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR / RID: NO  
IMDG: NO  
IATA: NO

## 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR / RID:	HIN - Kemler: --	Cantidades Limitadas: 1 L	Código de restricción en túnel: (E)
	Disposición Especial: -		
IMDG:	EMS: F-D, S-U	Cantidades Limitadas: 1 L	
IATA:	Cargo:	Cantidad máxima: 150 Kg	Instrucciones embalaje: 203
	Pass.:	Cantidad máxima: 75 Kg	Instrucciones embalaje: 203
	Instrucciones especiales:	A98, A145, A167, A802	

## 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

Información no pertinente.

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Categoría Seveso - Directivo 2012/18/CE: Ninguna

Restricciones relativas al producto o a las sustancias contenidas según el anexo XVII Reglamento (CE) 1907/2006

Sustancias en Candidate List (Art. 59 REACH)

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias SVHC en porcentaje superior al 0,1%.

Sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV REACH)

Ninguna

Sustancias sujetas a obligación de notificación de exportación Reg. (CE) 649/2012:

Ninguna

Sustancias sujetas a la Convención de Rotterdam:

Ninguna

Sustancias sujetas a la Convención de Estocolmo:

Ninguna

Controles sanitarios

Información no disponible.



## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

### SECCIÓN 15. Información reglamentaria ... / >>

Directiva 2013/10/UE, 2008/47/CE que modifica la Directiva 75/324 / CEE sobre los generadores aerosoles

#### 15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de seguridad química para la mezcla/las sustancias indicadas en la sección 3.

### SECCIÓN 16. Otra información

Texto de las indicaciones de peligro (H) citadas en la secciones 2-3 de la ficha:

<b>Aerosol 3</b>	Aerosoles, categoría 3
<b>Press. Gas (Liq.)</b>	Gas licuado
<b>H229</b>	Recipiente a presión: puede reventar si se calienta.
<b>H280</b>	Contiene gas a presión; puede reventar si se calienta.

#### LEYENDA:

- ADR: Acuerdo europeo para el transporte de las mercancías peligrosas por carretera
- CAS NUMBER: Número del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentración que tiene efecto sobre el 50 % de la población sometida a prueba
- CE NUMBER: Número identificativo en ESIS (archivo europeo de las sustancias existentes)
- CLP: Reglamento CE 1272/2008
- DNEL: Nivel derivado sin efecto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizado global para la clasificación y el etiquetado de los productos químicos
- IATA DGR: Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas de la Asociación internacional de transporte aéreo
- IC50: Concentración de inmovilización del 50 % de la población sometida a prueba
- IMDG: Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Número identificativo en el anexo VI del CLP
- LC50: Concentración letal 50 %
- LD50: Dosis letal 50 %
- OEL: Nivel de exposición ocupacional
- PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico según el REACH
- PEC: Concentración ambiental previsible
- PEL: Nivel previsible de exposición
- PNEC: Concentración previsible sin efectos
- REACH: Reglamento CE 1907/2006
- RID: Reglamento para el transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
- TLV: Valor límite de umbral
- TLV VALOR MÁXIMO: Concentración que no se debe superar en ningún momento de la exposición laboral.
- TWA STEL: Límite de exposición a corto plazo
- TWA: Límite de exposición media ponderada
- VOC: Compuesto orgánico volátil
- vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable según el REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Deutschland).

#### BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

1. Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
2. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
3. Reglamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
4. Reglamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
5. Reglamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
6. Reglamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
7. Reglamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
8. Reglamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
9. Reglamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
10. Reglamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
11. Reglamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
12. Reglamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Reglamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Reglamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Reglamento (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
16. Reglamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)

## A44LOWGWP - A-44 Freezing Spray LowGWP ml.400

### SECCIÓN 16. Otra información ... / >>

- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sitio web IFA GESTIS
- Sitio web Agencia ECHA
- Banco de datos de modelos de SDS de sustancias químicas - Ministerio de Salud e Instituto Superior de Sanidad

#### Nota para el usuario:

La información contenida en esta ficha se basa en los conocimientos disponibles hasta la fecha de la última versión. El usuario debe cerciorarse de la idoneidad y completeza de la información en lo que se refiere al específico uso del producto.

Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto.

Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados.

Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos.

La clasificación del producto se basa en los métodos de cálculo previstos en el Anexo I de la CLP, a menos que se especifique lo contrario en las secciones 11 y 12.

Los métodos de evaluación de las propiedades químico-físicas se indican en la sección 9.

#### Modificaciones con respecto a la revisión precedente:

Han sido realizadas variaciones en las siguientes secciones:

04 / 06 / 08 / 09 / 10 / 12 / 13 / 15.

TLV variados en sección 8.1 para las siguientes naciones:

CHE, DEU,