

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

## R-290

Emisión: Enero de 2023 Versión 2.2

Fecha: 2.01.2023

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

#### 1.1. Identificador del producto

Nombre comercial: **R-290 (Propano)**

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

Uso de la sustancia/mezcla: Refrigerante

Restricciones de uso: Únicamente para uso profesional.

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

Nombre del proveedor: GAS SERVEI S.A.  
Domicilio: C/ Motors, 151-155 nave nº 9  
08038 Barcelona  
ESPAÑA

Teléfono: +34 (93) 2231377

Telefax: +34 (93) 2231479

[www.gas-servei.com](http://www.gas-servei.com)

Dirección de correo electrónico de la persona responsable de las SDS: [gas-servei@gas-servei.com](mailto:gas-servei@gas-servei.com)

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Gas-servei: + 34 619373605

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses: + 34 (91) 5620420

### 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):

Gases inflamables, Categoría 1A H220: Gas extremadamente inflamable.

Gases a presión, Gas licuado H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro: Símbolos: GHS02 / GHS04



Palabra de advertencia: Peligro

Indicaciones de Peligro: H220: Gas extremadamente inflamable.  
H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Consejos de prudencia: P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes-No fumar.

P377: Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P381: Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

P410+P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Disposiciones especiales: Ninguna

### 2.3. Otros peligros

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

El uso incorrecto o abuso de inhalación intencional puede causar la muerte sin síntomas de aviso, debido a los efectos cardíacos.

Puede causar arritmia cardíaca.



La evaporación rápida del producto puede provocar congelación.

Puede desplazar al oxígeno y causar asfixia rápida.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes


### 3.1. Sustancias

Nombre de la sustancia: Propano

Nombre Químico	Concentración (% en peso)	N.º CAS	N.º CE	N.º de registro REACH	Clasificación CE	
					Reglamento CE N°1272/2008	
Propano (R-290)	≥99.9 - ≤100	74-98-6	200-827-2	01-2119486944-21-XXXX	 2.2/1 Flam. Gas 1 H220	 2.5 Press. Gas H280

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

	Recomendaciones generales:	En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico. Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.
	Protección de los socorristas:	No se requieren precauciones especiales para los socorristas.
	En caso de inhalación:	Si se ha inhalado, transportarlo al aire fresco. Si no está respirando, suministre respiración artificial. Si la respiración es difícil, darle oxígeno. Consultar inmediatamente un médico.
	En caso de contacto con la piel:	Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Consultar inmediatamente un médico.
	En caso de contacto con los ojos:	Consultar inmediatamente un médico.
	En caso de ingestión:	La ingestión no se considerara como una ruta potencial de exposición.

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

El contacto con el líquido o gas refrigerado puede causar quemaduras frías y congelamiento.

Otros síntomas posiblemente relacionados con el mal uso o abuso de inhalación son:

Sensibilización cardíaca	Efectos anestésicos
Mareos ligeros	Vértigo y náusea
Confusión	Falta de coordinación
Somnolencia	Inconsciencia

El gas reduce el oxígeno disponible para respirar.

El contacto con el líquido o gas refrigerado puede causar quemaduras por frío y congelamiento.

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

Tratamiento:	Tratamiento sintomático y terapia de apoyo según resulte indicado. Debido a posibles trastornos del ritmo cardiaco, las catecolaminas, como la epinefrina, que pueden ser utilizadas en situaciones de emergencia de apoyo vital, se deben utilizar con especial precaución.
--------------	---

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:	Agua pulverizada Espuma Polvo seco
Medios de extinción no apropiados:	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) Agua a chorro

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos en la lucha contra incendios:	La exposición a los productos de combustión puede ser un peligro para la salud. No inhalar los gases producidos. Debido a la elevada presión de vapor, existe el peligro de que los recipientes se revienten en caso de aumento de temperatura.
Productos de combustión:	Óxidos de carbono

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:	Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego. Utilícese equipo de protección individual.
Métodos específicos de extinción:	Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores. Recoger por separado el agua contaminada utilizada para extinguir el incendio. No descargarla en la red de alcantarillado. Combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión. Utilice rocío de agua para enfriar los recipientes cerrados. Retire los contenedores intactos del área de incendio si es seguro hacerlo. Evacuar la zona.

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Evacue al personal a zonas seguras.  
Sólo debe acceder a la zona personal formado y entrenado.  
Eliminar todas las fuentes de ignición si es seguro hacerlo.  
Utilizar equipos de respiración autónoma y protección personal adecuada durante la eliminación de los derrames.  
Evite el contacto de la piel con el líquido que gotea (peligro de congelación).  
Ventilar la zona.

Siga los consejos de manejo seguro (vea la sección 7) y las recomendaciones de equipo de protección personal (ver la sección 8).

## 6.2. Precauciones relativas al medioambiente

No dispersar en el medio ambiente.

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo.

Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado.

Impida nuevos escapes o derrames de forma segura.

Retener y eliminar el agua contaminada.

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 materiales de contención y limpieza

Métodos de limpieza:

Ventilar la zona.

Utilice herramientas que no produzcan chispas.

Elimine humos/vapores/nieblas con agua rociada.

Lavar con abundante agua.

Materiales de

contención y limpieza:

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

Es posible que se apliquen normativas locales o nacionales para la liberación y eliminación de este material, y a los materiales y elementos empleados en la limpieza de los escapes. Deberá determinar cuál es la normativa aplicable. Las secciones 13 y 15 de esta hoja de datos de seguridad proporcionan información sobre ciertos requisitos locales o nacionales.

## 6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 7, 8, 11, 12 y 13.

# SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

## 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Medidas técnicas:

Utilice un equipo clasificado para la presión del cilindro. Utilice un dispositivo de prevención de reflujo en la tubería. Cierre la válvula después de cada uso y después del vaciado.

Ventilación Local/total:

Utilizar solamente con una buena ventilación.

Si la ventilación es insuficiente, utilizar junto con ventilación local por aspiración.

Si la evaluación establece una posible exposición local, utilizar únicamente en una zona equipada con ventilación por extracción a prueba de explosiones.

Consejos para una

manipulación segura:

Evitar el contacto con la piel y los ojos.

Evitar la inhalación de vapores y vahos del fluido.

No utilizar contenedores vacíos que no hayan sido previamente limpiados.

Maneje de acuerdo a las buenas prácticas de seguridad e higiene industrial, basadas en los resultados de la evaluación sobre exposición en el lugar de trabajo.

Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara/los ojos.

Las tapas de protección de la válvula y los tapones roscados de la salida de la válvula deben permanecer en su lugar a menos que se fije el contenedor con la salida de la válvula conectada al punto de uso.

Utilizar una válvula de retención o atraparla (escape, sifón trampa interceptor) en la línea de descarga para evitar un flujo inverso peligroso hacia el cilindro.

Antes de realizar las operaciones de transferencia, asegurar que en los contenedores no haya materiales y/o residuos incompatibles.

Evitar que gas pueda refluir al interior del recipiente de gas.

Usar un regulador de presión cuando se conecte el cilindro a sistemas o tuberías de menor presión.

Cerrar la válvula después de cada uso y después del vaciado.

NO cambiar ni forzar las conexiones.

Evitar que agua se infiltre al interior del recipiente de gas.

Nunca intente levantar el cilindro a partir de su tapa.

No arrastrar, deslizar o rodar los cilindros.  
 Use una carretilla de mano adecuada para mover el cilindro.  
 Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición.  
 El equipo eléctrico deberá ser protegido adecuadamente.  
 Utilizar herramientas que no produzcan chispas.  
 La transferencia de refrigerante líquido de los envases de refrigerante a los sistemas y desde los sistemas puede ocasionar la generación de electricidad estática.  
 Asegúrese de que existe una conexión a tierra adecuada.  
 Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.  
 Prestar atención a mitigar el riesgo de desarrollar altas presiones en sistemas, causadas por aumento de la temperatura cuando el líquido queda atrapado entre válvulas cerradas o cuando los recipientes han sido llenados en exceso.  
 Evitar derrame, desecho. Minimizar su liberación al medio ambiente.

Medidas de higiene:

Si es probable una exposición a químicos durante su uso normal, proporcione sistemas para lavar los ojos y regaderas de seguridad cerca del área de trabajo.  
 No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.  
 Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.

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

Exigencias técnicas para  
almacenes y recipientes:

Mantener los cilindros en un lugar bien ventilado y lejos de peligro de incendio.  
 Los cilindros deben guardarse en posición vertical y fijarse de manera segura para evitar que se caigan o sean tumbados.  
 Separe los contenedores llenos de los contenedores vacíos.  
 No almacenar cerca de materiales combustibles.  
 Evite áreas donde esté presente sal y otros materiales corrosivos.  
 Guárdelo en contenedores etiquetados correctamente.  
 Manténgalo en un lugar fresco y bien ventilado.  
 Manténgalo alejado de la luz directa del sol.  
 Almacenar de acuerdo con las reglamentaciones nacionales particulares.

Indicaciones para el  
almacenamiento conjunto:

No se almacene con los siguientes tipos de productos:  
 Sustancias y mezclas auto-reactivas  
 Peróxidos orgánicos  
 Oxidantes  
 Líquidos inflamables  
 Sólidos inflamables  
 Líquidos pirofóricos  
 Sólidos pirofóricos  
 Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo.  
 Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.  
 Explosivos  
 Mezclas y sustancias altamente tóxicas.  
 Mezclas y sustancias muy tóxicas.  
 Mezclas y sustancias con toxicidad crónica.

Temperatura de  
almacenaje recomendada:

< 50 °C

Tiempo de almacenamiento:

> 10 años

Más información  
acerca de la estabilidad  
durante el almacenamiento:

El producto tiene una vida indefinida cuando se almacena de manera adecuada.

### 7.3. Usos específicos finales

Sujeto a la reglamentación de los Estados Miembro, los usos en los que se puede aplicar son los siguientes:  
Refrigerante.

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

#### Límites de exposición ocupacional

Nombre de la sustancia	N.º CAS	Valor VLE-MP (8h ppm)	Valor VLE-MP (8h mg/m³)
Propano	74-98-6	1.000	1.800

#### Nivel sin efecto derivado (DNEL) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006:

Nombre de la sustancia	N.º CAS	Uso final	Vía de exposición	Efectos potenciales sobre la salud	Valor
Propano	74-98-6	Trabajadores	Inhalación	Datos no disponibles	
		Consumidores	Inhalación		

#### Concentración prevista sin efecto (PNEC) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006:

Nombre de la sustancia	N.º CAS	Compartimento Ambiental	Valor
Propano	74-98-6	Datos no disponibles	

### 8.2. Controles de la exposición

#### Controles de la exposición profesional

Los equipos de protección personal deben cumplir las normas EN vigentes: Protección respiratoria EN 137, 138, 269; Gafas protectoras/Protección ocular EN 166; Vestimenta de protección EN 340, 463, 469, 943-1, 943-2; Guantes protectores CEN 374, 511; Zapatos protectores EN-ISO 20345. No respirar los vapores.

#### Medidas de ingeniería

Asegure una ventilación adecuada, especialmente en zonas confinadas.  
Minimice las concentraciones de exposición en el lugar de trabajo.

#### Protección personal



##### Protección respiratoria:

Si no hay una ventilación de escape adecuada o la evaluación de exposición muestra una exposición fuera de los límites recomendados, un equipo de respiración autónomo o una línea de aire con presión positiva y máscara. Los usuarios de equipos de respiración autónomos deben ser entrenados.  
El equipo deberá cumplir con la UNE EN 14387.

Filtro tipo:

Gas orgánico y tipo de vapor con bajo punto de ebullición (AX).

##### Protección de la piel y del cuerpo:

Lavar la piel después de todo contacto con el producto.  
Si la evaluación muestra que existe riesgo de atmósfera explosiva o de incendio, utilice ropa de protección antiestática ignífuga.  
Durante la manipulación de envases se aconseja el uso de zapatos de protección.



##### Protección de las manos:

Material:  
Observaciones:

Guantes resistentes a bajas temperaturas  
Elegir los guantes de protección contra sustancias químicas teniendo en cuenta la cantidad y la concentración de las sustancias peligrosas que se va a manejar en el

lugar de trabajo. Se recomienda aclarar con el fabricante de los guantes protectores arriba mencionados si éstos tienen la resistencia necesaria para aplicaciones con sustancias químicas especiales.  
Lavarse las manos en los descansos y después de terminar la jornada laboral. El tiempo de ruptura no está determinado para el producto.  
Cámbiese los guantes a menudo.



**Protección de los ojos:**

Use el siguiente equipo de protección personal:  
Deben usarse gafas resistentes a productos químicos.  
Pantalla facial.  
El equipo debe cumplir UNE EN 166.

**Riesgos térmicos:**

Usar guantes termoaislantes.

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

Apariencia:	Gas licuado
Color:	Incoloro
Olor:	Dulzón. Sin olor a concentraciones bajas.
Umbral de olor:	Sin datos disponibles
pH:	Sin datos disponibles
Punto de fusión/ congelación:	-188 °C a 1013 hPa
Punto inicial e intervalo de ebullición:	-42,1 °C a 1013 hPa
Punto de inflamación:	-104 °C a 1013 hPa
Tasa de evaporación:	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas):	Extremadamente inflamable en presencia de fuentes de ignición o materias oxidantes.
Límite superior de explosividad /Límite de inflamabilidad superior:	Límite de inflamabilidad superior Método: ASTM E681 9,5%
Límite inferior de explosividad /Límite de inflamabilidad inferior:	Límite de inflamabilidad inferior Método: ASTM E681 1,7%
Presión de vapor:	8.300 hPa (20 °C)
Densidad relativa de vapor:	1,56 (aire=1)
Densidad:	493 kg/m <sup>3</sup> (25 °C) 580 kg/m <sup>3</sup> (20 °C)
Solubilidad	
Hidrosolubilidad:	< 0,1 g/l (a 20 °C)
Coefficiente de partición (noctanol/agua):	Log Pow: 2,36
Temperatura de autoignición:	470 °C
Temperatura de descomposición:	No aplicable
Viscosidad:	No aplicable
Propiedades explosivas:	Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.
Propiedades comburentes:	No aplicable.
Tamaño de las partículas:	No aplicable
<b>Otros datos</b>	
Temperatura crítica:	96,5 °C
Presión crítica:	42,48 bar





**Componentes:**

**Propano:**

Genotoxicidad in vitro:	Tipo de Prueba: Ensayo de mutación inversa en bacterias (Prueba de Ames) Resultado: Negativo
Genotoxicidad in vivo:	Observaciones: Basado en los datos de materiales similares Tipo de Prueba: Prueba de micronúcleos en eritrocitos en mamíferos (ensayo citogenético in vivo). Especies: Ratón Vía de aplicación: inhalación (gas) Método: Directrices de prueba OECD 474 Resultado: Negativo Observaciones: Basado en los datos de materiales similares
Mutagenicidad en células germinales:	Valoración: El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.

**f. Carcinogenicidad**

No clasificado según la información disponible.

**g. Toxicidad para la reproducción**

No clasificado según la información disponible.

**Componentes:**

**Propano:**

Efectos en la fertilidad:	Tipo de Prueba: Estudio de toxicidad de dosis repetida combinada con prueba de selección de toxicidad reproductiva/en el desarrollo. Especie: Rata Vía de aplicación: inhalación (gas) Método: Directrices de prueba OECD 422 Resultado: Negativo
Efectos en el desarrollo fetal:	Tipo de Prueba: Estudio de toxicidad de dosis repetida combinada con prueba de selección de toxicidad reproductiva/en el desarrollo. Especie: Rata Vía de aplicación: inhalación (gas) Método: Directrices de prueba OECD 422 Resultado: Negativo

**h. Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**

No clasificado según la información disponible.

**Componentes:**

**Propano:** Valoración: Puede provocar somnolencia o vértigos.

**i. Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposiciones repetidas**

No clasificado según la información disponible.

**j. Peligro por aspiración**

Datos no disponibles.

**11.2. Información relativa a otros peligros**

**a. Propiedades de alteración endocrina**

No disponible.

**SECCIÓN 12. Información ecológica**

**12.1. Toxicidad**

**Componentes:**

Toxicidad para peces:	CL50 (Pez): 49,9 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Método: Directrices de prueba OECD 203
-----------------------	---

Toxicidad para la dafnia  
y otros invertebrados acuáticos: CE50 (Dafnia): 27,1 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h  
Método: Directrices de prueba OECD 202

Toxicidad para las  
algas/plantas acuáticas: CE50 (Algas): 11,9 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h  
Método: Estimado mediante cálculo QSAR

## 12.2. Persistencia y degradabilidad

### Componentes:

#### Propano:

Biodegradabilidad (en agua): Fácilmente biodegradable  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares.

## 12.3. Potencial de bioacumulación

### Componentes:

#### Propano:

Coefficiente de partición  
(n-octanol/agua): log Pow: 2,36

## 12.4. Movilidad en suelo

Sin datos disponibles.

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Valoración: La sustancia no se considera que sean bioacumulativa y tóxica persistente (PBT) o muy bioacumulativa y muy persistente (vPvB).

## 12.6. Propiedades de alteración endocrina

Valoración: La sustancia no se considera que tenga propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 a niveles del 0,1% o superiores.

## 12.7. Otros efectos adversos

### **Potencial de calentamiento atmosférico**

Reglamento (UE) n ° 517/2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero.  
El gas R-290 no es un gas fluorado.

#### Producto:

Potencial de calentamiento global en 100 años: 3

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Producto: No descargar en zonas donde exista riesgo de que se forme una mezcla explosiva con el aire. Desechar de acuerdo con las regulaciones locales. No obstante, este producto se debe reciclar o regenerar siempre que sea posible.

Envases contaminados: Los recipientes a presión vacíos deberán ser devueltos al proveedor. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

### 13.2. Otros datos

Disposiciones relativas a los residuos:  
Directiva 2006/12/CE; Directiva 2008/98/CE  
CE Reglamento No. 1013/2006

Equipo de protección individual, ver sección 8.

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

### 14.1. Número ONU

ADN:	1978
ADR:	1978
RID:	1978
IATA:	1978
IMDG:	1978

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

ADR/ADN/RID:	PROPANO (R-290)
IMDG:	PROPANO (R-290)
IATA (carga):	Propane (R-290)
IATA (pasajeros):	No está permitido para el transporte

### 14.3. Clase/s de peligro para el transporte

	Clase	Riesgos subsidiarios	Código de clasificación	No. Ident. de peligro	Código restric.túneles
ADR:	2	2.1	2F	23	(B/D)
ADN:	2	2.1	2F	23	
RID:	2	2.1, (13)	2F	23	
IMDG:	2.1				
IATA:	2.1(Carga)				
IATA:	No está permitido para el transporte (Pasajero)				

### 14.4. Grupo de embalaje

No asignado por reglamento.

#### Etiquetas

ADR/ADN/RID/IMDG:	2.1
-------------------	-----



IMDG / IATA:	Flammable Gas
--------------	---------------

#### Instrucción de embalaje

ADR/RID/IMDG:	P200
IATA (Carga):	200
IATA (Pasajero):	No permitido para el transporte

#### Código EmS

IMDG:	F-D, S-U
-------	----------

### 14.5. Peligros para el medio ambiente

No : (ADR/ADN/RID/IMDG)

### 14.6. Precauciones especiales para los usuarios

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) tienen solamente propósitos informativos y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de esta Hoja de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

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

No aplicable.

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

REACH-Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos (Anexo XVII):

Deben considerarse las restricciones de las siguientes entradas:

Número de lista 40

REACH-Lista de sustancias candidatas que suscitan especial preocupación para su Autorización (artículo 59):

No aplicable

Reglamento (CE) 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono:

No aplicable

Reglamento (UE) 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes (versión refundida):

No aplicable

Reglamento (CE) 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos:

No aplicable

REACH-Lista de sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV):

No aplicable

Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas:

		Cantidad 1	Cantidad 2
P2	GASES INFLAMABLES	10t	50t

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una evaluación de la seguridad química para este producto.

## SECCIÓN 16. Otra información

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Fecha de emisión : 2 de Enero de 2023

Versión: 2.2

Esta Ficha de Datos de Seguridad ha sido preparada de acuerdo con:

Reglamento (CE) N° 1907/2006 y sus posteriores modificaciones: Reglamento (UE) N° 2015/830 y Reglamento (UE) N° 2020/878

### Texto de las frases utilizadas en la sección 3:

H220: Gas extremadamente inflamable

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

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

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.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La enumeración de los riesgos, textos legales, reglamentarios y administrativos no son exhaustivos, como único responsable corresponderá al destinatario o usuario del producto remitirse a los reglamentos oficiales de almacenamiento, manipulación y utilización de estos productos.

## Glosario de abreviaturas

ADN: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores.

ADR: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

CMR: Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción.

DIN: Norma del instituto alemán de normalización.

CEx: Concentración asociada con respuesta x%.

EmS: Procedimiento de emergencia.

GHS: Sistema Global Armonizado de clasificación y etiquetado de Sustancias Químicas.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

IBC: Código Internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan Productos Químicos Peligrosos a granel.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

LC50: Concentración letal para el 50% de una población de prueba.

NOAEL: Nivel de efecto adverso no observable.

NOEL: Nivel de efecto no observable.

NOELR: Tasa de carga de efecto no observable.

OMI: Organización Marítima Internacional.

RID: Reglamento relativo al Transporte Internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril de (COTIF).

UN: Naciones Unidas.

VLA: Valores Límite Ambientales.

UNRTDG: Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.