

## 1. Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa

### 1.1 Identificación del producto

Nombre comercial	R290
Código comercial	TR290
Descripción química	Propano
	Número de índice de la UE: 601-003-00-5
	N. CE: 200-827-9
	N. CAS: 74-98-6
	Número REACH: 01-2119486944
	Fórmula química: C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>

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

Sector industrial	Refrigeración y aire acondicionado
Uso recomendado	Gas refrigerante para sistemas de refrigeración y aires acondicionados
Aplicación	Industrial y profesional

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



**MARIEL SRL**  
Via Olubi, 5  
28013 Gattico-Veruno (NO) Italia  
Teléfono: +39 0322 838319  
Fax: +39 0322 838813  
E-mail: [laboratorio@mariel.it](mailto:laboratorio@mariel.it)

### 1.4 Teléfono de emergencia

Mariel Srl	+39 0322 838319	Lunes/Viernes: 8.30-12.30 / 13.30-17.30
CAV-CNIT Centro de envenenamiento National	+39 0382 24444	Horario: 24 h / 24 h

## 2. Identificación de los peligros

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

#### Criterios de la Reglamentación (CE) 1272/2008 (CLP)

Peligros físico	Gas inflamable - Categoría 1 A H220
	Gas licuado H280

### 2.2 Elementos de la etiqueta

#### Símbolos de peligro



GHS02



GHS04

Advertencia	Atención.
Indicaciones de peligro (H)	H220 Gas extremadamente inflamable
	H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
Consejos de prudencia (P)	
Prevenición	P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
Reacción	P377 Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
	P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
Almacenamiento	P403 Almacenar en un lugar bien ventilado.

**2.3 Otros peligros**

N.d.

**3. Composición / Información sobre los componentes****3.1 Sustancias**

Nombre de la sustancia	%	N. Índice UE	N. CE	N. CAS	N. REACH	Clasificación Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)
Propano	> 99,5%	601-003-00-5	200-827-9	74-98-6	01-2119486944-21	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Liq.), H280

No contiene otros productos y/o impurezas que afecten a la clasificación del producto.

Para más información sobre los componentes peligrosos, consulte las secciones 8, 11, 12 y 16.

**4. Primeros Auxilios**

**Información general:** Si el paciente está inconsciente colocarla en posición lateral de seguridad y llamar una ambulancia con asistencia médica. No suministrar nada por vía oral a una persona en estado inconsciente. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Consulte a un médico si los síntomas persisten.

**4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios**

Inhalación	Llevar al accidentado al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. Solicitar asistencia médica.
Contacto con la piel	En caso de contacto con la piel, lavar la parte congelada con agua tibia. No quitar la ropa. Cubrir la herida con vendaje esterilizado. Solicitar asistencia médica.
Contacto con los ojos	Retire las lentes de contacto. Lavar inmediatamente y abundantemente con agua corriente, con los párpados abiertos, por lo meno durante 15 minutos. No aplicar ungüentos ni aceite. Consulte a un médico.
Ingestión	La ingestión es poco probable debido a las propiedades físicas del producto (gas). Consulte la sección "Inhalación".

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

En concentraciones muy altas, pueden desplazar el aire normal y provocar asfixia a causa de la falta de oxígeno. Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: pérdida de movilidad y/o de la conciencia.

En baja concentración puede tener un efecto narcótico. Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: mareos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida del equilibrio o de la coordinación.

**4.3 Indicaciones sobre la necesidad de consultar inmediatamente a un médico y tratamientos especiales**

No administrar adrenalina ni sustancias similares. Tratar sintomáticamente.

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

Medios de extinción apropiados Polvo de extinción, agua pulverizada, espuma y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Medios de extinción no apropiados Agua a chorro.

**5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla***Peligros específicos*

Producto bajo presión.

Bajo la acción del calor: riesgo de explosión por aumento de la presión interna.

Desarrollo de vapores tóxicos y corrosivos.

Enfriar con agua pulverizada los recipientes expuestos al calor.

Los vapores son más pesados que el aire y pueden provocar falta de oxígeno y, en consecuencia, crear peligro de asfixia.

*Productos de combustión peligrosos*

En caso de incendio, por descomposición térmica, pueden originarse los siguientes productos: fluoruro de carbonilo, monóxido de carbono y fluoruro de hidrógeno.

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

Métodos específicos	Coordinar las medidas de extinción con los alrededores. Retire a todo el personal del Area de riesgo. La bridaga de incendio debe utilizar equipo autónomo de respiración y ropa de protección completa para combate de incendio. Los cilindros pueden romperse debido al calor del fuego por aumento de la presión interna. Inmediatamente enfrie los cilindros con chorros de agua en forma de neblina desde una distancia segura. Retire los recipientes del área de incendio, si no presenta riesgo.
Medidas de protección	Utilizar los dispositivos de protección individual y equipos respiratorios apropiados. Evitar el contacto con los ojos y la piel. No fumar.

## 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Contactar inmediatamente al personal de emergencia.  
Llevar las personas a un lugar seguro.  
Consultar las medidas de protección en los puntos 8 " Controles de exposición/protección individual".  
Remueva las fuentes de ignición.  
Evitar el contacto del líquido con la piel (posibles quemaduras por frío).  
Ventilar el área contaminada. En caso de ventilación insuficiente, usar equipos respiratorios apropiados.

### 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.

### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Ventilar el área contaminada.

### 6.4 Referencia a otras secciones

Para más información ver la sección 8 y la sección 13.

## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas técnicas	Utilice solo equipos específicos, adecuados para el producto, la presión y la temperatura de uso. En caso de duda, póngase en contacto con el proveedor de gas. Solo el personal con experiencia y debidamente formado debe manipular los gases en recipiente a presión. Asegúrese de que todo el sistema de distribución de gas se ha verificado (o se verifica regularmente) contra fugas antes de su uso.
Manipulación segura	Siga todas las precauciones de seguridad estándar para la manipulación y el uso de recipiente a presión. Consulte las instrucciones del proveedor/fabricante para la manipulación del recipiente de gas. Maneje con cuidado. Abra el recipiente con precaución, producto a presión. Proteger de los rayos del sol y no exponer a temperaturas superiores a 50° C. No vaporizar el producto sobre llamas o material incandescente. No utilizar en locales/zonas sin ventilación adecuada. Proteger las botellas de daños físicos; no arrastrar, rodar, deslizar o caer el recipiente de gas. No taladre ni queme el recipiente incluso después de su uso. No rocíe sobre llamas abiertas o materiales brillantes. No retire el capuchón de protección hasta que lo haya hecho inmediatamente antes de usarlo. Cierre la válvula del recipiente después de cada uso, incluso con la botella vacía, si todavía está conectada al equipo. No retirar ni hacer ilegibles las etiquetas colocadas por el proveedor para identificar el contenido de la botella.
Higiene industrial	Asegurar una ventilación adecuada y un intercambio de aire suficiente del lugar de trabajo. No comer, beber ni fumar durante su utilización.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

*Condiciones de almacenamiento seguro*

Conservarse en ambientes siempre bien aireados los contenedores herméticamente cerrados. Mantener alejado de llamas libres, chispas y fuentes de calor. Almacenar en contenedores originales. Proteger de la luz del sol y no exponer a temperaturas superiores a 50 °C / 122 °F

**Materia incompatibles**

Evitar el almacenamiento con productos oxidantes, ácidos y, en general, con productos químicos.  
Evitar el almacenamiento con herramientas o equipos que puedan causar chispas.

**7.3 Uso/s finale/es específico/s**

Solo para uso profesional o industrial.

---

**8. Controles de exposición/protección individual**

**8.1 Parámetros de control**

OEEL (Límites de exposición ocupacional): Sin datos disponibles.

Componentes	N. CAS	TLV-TWA	Fuente
Propano	74-98-6	Asfixiante simple	AGCIH

**DNEL y DMEL** La sustancia no contiene componentes peligrosos para la salud.

**PNEC** La sustancia no contiene componentes peligrosos para el medio ambiente.

**8.2 Controles de la exposición**

**8.2.1 Controles técnicos adecuados**

Asegurar una ventilación adecuada y un intercambio de aire suficiente.

Lavar las manos antes y después de usar el producto. No fumar.

Los dispositivos de protección personal debe cumplir con las regulaciones EN: protección respiratoria EN 136, 140, 149; protección de los ojos (gafas de protección) EN 166; protección de la piel EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; protección de las manos (manoplas reforzados de protección) EN374, zapatos de protección EN ISO 20345.

**8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**

**a) Protección de los ojos/rostro** Gafas de seguridad con protección lateral (EN 166)

**b) Protección de la piel**

i) Protección de las manos Manoplas de protección resistente a productos químicos (EN 374).  
El tiempo de penetración de los manoplas seleccionados debe ser mayor que el período de uso previsto. Los manoplas deben reemplazarse inmediatamente si se observan signos de deterioro y desgaste. Se aconseja el uso de guantes forrados interiormente, con alto aislamiento térmico y resistencia a los hidrocarburos.

ii) Otros  
Evaluar el uso de ropa de seguridad resistente a las llamas y antiestática.  
EN ISO 14116 - Materiales y prendas con propagación limitada de llama.  
EN ISO 1149-5 - Ropa de protección - Propiedades electrostáticas.  
Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección.  
Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.  
Mono o ropa especial no es necesaria.

**c) Protección respiratoria** En caso de ventilación insuficiente, usar máscara integral y vapores orgánicos (EN141). En caso de altas concentraciones de vapores, usar un respirador aislante autónomo (EN 529). En concentraciones muy altas, los vapores pueden desplazar el aire normal y provocar asfixia debido a la falta de oxígeno.



**8.2.3. Controles de exposición medioambiental**

Manipular en acuerdo con las buenas prácticas ambientales y industriales.

Evitar que el producto penetre en los canales de escape o ventilación (peligro de explosión). Evitar la emisión a la atmósfera.

Para más información ver la sección 13.

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

a) Aspecto	Gas
Color	Sin color
b) Olor	Sin olor
c) Umbral olfativo	Sin olor
d) Punto de fusión/punto de congelación:	-187,6°C
e) Punto de ebullición o punto inicial de ebullición y intervalo de ebullición:	-42,1°C
f) Inflamabilidad:	Gas inflamable
g) Limite inferior y superior de inflamabilidad:	2,10% Vol. – 9,3% Vol
h) Punto de inflamabilidad:	-104°C
i) Temperatura de autoignición:	> 450 °C
j) Temperatura de descomposición:	n.d.
d) pH:	no se aplica a gases y mezclas
e) Viscosidad cinemática:	no se aplica a gases y mezclas
f) Solubilidad (en agua):	62,4 mg/l @ 25°C
g) Coeficiente de reparto: n-Octanol/agua:	2,36 log Pow
h) Presión de vapor:	9,52 bar @ 25° C 17,13 bar @ 50 °C
i) Densidad y/o densidad relativa:	no se aplica a gases y mezclas
j) Densidad de vapor relativa:	0,58 (aria=1)
k) Características de las partículas:	no se aplica a gases y mezclas

**9.2 Otros datos**

Masa molecular	44,1 mg/mol.
Temperatura crítica	96,7 °C
Presión crítica	42,51 bar
Densidad crítica	220 kg/m <sup>3</sup>
Contenido de COV	≥ 90% (EU, CH, USA)

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

Estable en condiciones normales de almacenamiento y manejo.

**10.2 Estabilidad química**

Estable en condiciones normales de almacenamiento y manejo.

**10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas**

Puede reaccionar o ser incompatible con agentes oxidantes y metales alcalino-térreos. Puede formar mezclas explosivas con el aire.

**10.4 Condiciones que se deben evitar**

Mantener alejado de agentes oxidantes fuertes.

Recipiente a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Proteger de la luz del sol y no exponer a temperaturas superiores a 50 °C / 122 °F.

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

No perforar, ni quemar, aún después del uso.

No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.

**10.5 Materiales incompatibles**

Aire, agentes oxidantes.

**10.6 Productos de descomposición**

Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

En caso de ignición puede producir los siguientes gases nocivos: monóxidos de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

---

**11. Información toxicológicas****11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (EC) n.1272/2008 (CLP)****a) Toxicidad aguda**

Inhalación CL50: > 800 000 ppm  
Tiempo de exposición: 15 minutos  
Especies animales: Rato

**b) Corrosión / irritación cutáneas** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**c) Lesiones oculares graves o irritación ocular** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**d) Sensibilización respiratoria o cutánea** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**e) Mutagenicidad en células germinales** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**f) Carcinogenicidad** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**g) Toxicidad para la reproducción** 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.

**i) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) — exposición repetida**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**j) Peligro por aspiración**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**11.2 Otra información**

La exposición a altas concentraciones de gases/vapores puede generar efectos narcóticos o anestésicos que, a su vez, puede alterar el juicio o generar depresión del sistema nervioso central.

El contacto con el gas comprimido puede causar quemaduras frías y daño ocular.

---

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

Peces CL50: 147,54 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 horas  
Especies: Varios  
Observaciones: QSAR, estudio clave

Invertebrados acuáticos EC50: 69,3 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 horas  
Especies: Daphnia magna  
Observaciones: QSAR, estudio clave

Algas EC50: 11,9 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 horas  
Especies: n.d.a.

**12.2 Persistencia y degradabilidad**

Se supone que el producto es biodegradable y no se supone que persista en el medio ambiente durante períodos prolongados.

**12.3 Potencial de bioacumulación**

La sustancia no es susceptible de bioacumulación debido a un log Kow bajo ( $\log Kow < 4$ ). supone que el producto es biodegradable y no se supone que persista en el ambiente acuático durante períodos prolongados.

**12.4 Movilidad en el suelo**

Debido a su alta volatilidad, el producto es poco probable que cause contaminación del suelo o del agua.

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

El producto no está clasificado como PBT o mPmB.

## 12.6 Propiedades de interferencia con el sistema endocrino

n.d.

## 12.7 Otros efectos adversos

Ozone Depletion Potential (Potencial de agotamiento del ozono) ODP (R-11=1) = 0  
Global warming potential (Potencial de calentamiento global) GWP (CO2=1) = 3

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Información general Evitar la descarga directa a la atmósfera. No descargar donde la acumulación puede ser peligroso. La sustancia y el recipiente deben eliminarse de acuerdo con la Directiva 2008/98/EC y la legislación estatal, local, regional y nacional.

Métodos de eliminación Véase el código de prácticas de EIGA (Doc. 30 "Eliminación de gases", que puede descargarse de <http://www.eiga.org>) para obtener una mejor guía de los métodos de eliminación disponibles. Póngase en contacto con el proveedor para la correcta eliminación del contenedor. La descarga, el tratamiento o la eliminación pueden estar sujetos a normativas nacionales, estatales o locales.

### Códigos Europeo Residuos (CER)

Producto 16 05 04\* Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.  
Embalaje 15 01 11\* Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa.

## 14. Información relativa al transporte

### 14.1. Número ONU

ADR-RID-ADN-IMDG-ICAO UN 1978

### 14.2. Designación oficial ONU de transporte

ADR-RID-ADN-IMDG-ICAO PROPANO

### 14.3. Clases de peligro relacionado con el transporte

ADR-RID-ADN: 2  
IMDG-ICAO: 2.1



Etichetta: 2.1

### Información adicional

Códigos de restricción del túnel (ADR) B/D  
EmS (IMDG) F-D, S-U

### 14.4. Grupo de embalaje

ADR-RID-ADN-IMDG-ICAO n.a.

### 14.5. Peligros para el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente NO  
Contaminante marino NO

### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios

El transporte, incluida la carga y la descarga, deberá ser efectuado por personas que hayan recibido la formación necesaria prevista por las reglamentaciones modales.

El transporte por carretera debe ser realizado por vehículos autorizados para el transporte de mercancías peligrosas según las prescripciones de la edición vigente del Acuerdo ADR y las disposiciones nacionales aplicables.

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

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

Asegurar el recipiente de gas antes del transporte

Asegurar la adecuada ventilación de aire.

#### 14.7 Transporte marítimo a granel de conformidad con los actos de la IMO

No aplicable.

#### 15. Información reglamentaria

Reglamento (EC) n. 1272/2008 (CLP), parte 3 del anexo VI: incluido

Reglamento (EU) no 649/2012 sobre exportación e importación de sustancias químicas peligrosas (PIC): No incluido

Reglamento (EU) no 517/2014 sobre gases fluorados de efecto invernadero (F-GAS): Propano (GWP 3)

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

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: No incluida

Directiva 2012/18/UE sobre el control del riesgo de accidentes graves con sustancias peligrosas - Seveso III: incluida (P2)

Directiva 92/58/CEE del Consejo relativa a las disposiciones mínimas para la señalización de seguridad y/o de salud en el lugar de trabajo.

Directiva 89/686/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre equipos de protección individual.

Directiva 92/85/CE relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz recientemente o en período de lactancia.

##### Otra reglamentación y legislación

Reglamento (UE) n. 517/2014

Directiva Seveso 96/82/EC: No incluido.

##### Reglamentaciones nacionales

Siga la legislación nacional sobre el trabajo con agentes químicos.

##### 15.2 Evaluación de la seguridad química

Una evaluación de la seguridad química (CSA) se ha realizada.

#### 16. Otra información

Esta Ficha de Datos de Seguridad ha sido elaborada en cumplimiento con la Regulación Europea vigente.

##### Enunciado de las indicaciones de peligro (H) y de los consejos de prudencia (P) en las secciones 2 y 3

H220	Gas extremadamente inflamable
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
P210	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P377	Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P381	En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
P403	Almacenar en un lugar bien ventilado.

##### Texto "Códigos de clase y categoría de peligro" en la sección 3, según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Flam. Gas 1 Gas inflamable - Categoría 1 A

Press. Gas (Liq.) Gases a presión - Gas licuado

<b>Histórico</b>	Versión 5 por Mariel Srl	Versión 4	Versión 3	Versión 2	Versión 1
	Fecha de revisión: 11/2022	Fecha:10/2020	Fecha: 11/2015	Fecha: 05/2015	Fecha: 03/2011

##### b) Abreviaturas y Acrónimos

ADN	Acuerdo Mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	Accord Dangerous Route (Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de cargas peligrosas por vía terrestre)
CAS	Chemical Abstracts Service number (Servicio de Resúmenes Químicos)
CE / EC	Comunidad Europea
CLP	Classification, Labelling, Packaging (Clasificación, etiquetado, embalaje)
CSA	Chemical Safety Assessment (evaluación de la seguridad química)
DNEL	Derived No Effect Level (Nivel sin efecto derivado)
DMEL	Derived Minimum Effect Level (Nivel de efecto mínimo derivado)
EIGA	European Industrial Gases Association (Asociación Europea de Gases Industriales)

Ficha de datos de seguridad conforme al Reglamento (Eu) 2020/878

Versión 5 - Fecha: 15/11/2022 (reemplaza versión 4 de 10/2020)

---

EmS	Emergency Schedules (Horario de emergencia)
GHS	Globally Harmonized System (Sistema Globalmente Armonizado)
GWP	Global Warming Potential (Potencial de Calentamiento Global)
HCFC	Hydro-Chloro-Fluoro-Carbon
HFC	Hydro-Fluoro-Carbon
ICAO	Internation Civil Aviation Association (Organización de Aviación Civil Internacional)
IMDG	Internation Maritime Dangerous Goods code (Código marítimo internacional de mercancías peligrosas)
IMO	International Maritime Organization (Organización Marítima Internacional)
log Pow (Kow)	Partition coefficient n-Octanol/water (Logaritmo Coeficiente de reparto n-octanol/agua)
n/a	no aplicable
n/d	no disponible
ODP	Ozone Depletion Potential (Potencial de agotamiento del ozono)
OEL	Occupational Exposure Limit (Límite de exposición profesional)
OMI	Organisation Maritime Internationale
PBT	Persistent, Bioaccumulative, Toxic (Tóxico bioacumulativo persistente)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (Concentración sin efecto predicho)
REACH	Registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos
RID	Rail Internation Dangerous goods transport (Acuerdo Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril)
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity – repeat exposure (Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas)
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity – single exposure (Toxicidad específica en determinados órganos exposición única)
TLW	Threshold Limit Value (Valor umbral límite)
UE / EU	Unión Europea
VOC	Volatile Organic Compounds (compuesto orgánico volátil)
vPvB	Very Persistent, Very Bioaccumulative (Muy persistente, Muy bioacumulativo)
WEEL	Workplace Environmental Exposure Level (Nivel de exposición ambiental en el lugar de trabajo)

#### Exención de responsabilidad

Se proporciona esta información sin ninguna garantía. Se cree que la información es correcta. Esta información debe usarse para hacer una determinación independiente de los métodos para proteger a los trabajadores y el medio ambiente

---

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde al estado actual de nuestros conocimientos, pero Mariel Srl no se asume responsabilidad alguna por la misma. El usuario del material debe controlar la validez de la información en las circunstancias locales. Los usuarios deben considerar estos datos sólo como complemento a otras informaciones obtenidas por ellos mismos y deben realizar ensayos independientes de la idoneidad y completitud de la información de todas las fuentes para asegurar el uso adecuado y la eliminación de estos materiales, así como la seguridad y salud de empleados, clientes y protección del medio ambiente.

---