

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(según la Directiva 2001/58/CE)

PERSTABIL[®]

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

1.1. Identificación de la sustancia o del preparado

Nombre del producto	:	PERSTABIL [®]
Nombre(s) químicos(s)	:	Percloroetileno
Sinónimo(s)	:	Tetracloroetano
Fórmula	:	C ₂ Cl ₄
Peso molecular	:	165,85
Número CE (EINECS)	:	204-825-9

1.2. Uso de la sustancia o preparado

Usos recomendados	:	-	Disolventes
-------------------	---	---	-------------

1.3. Identificación de la sociedad o empresa

Dirección	:	SOLVAY CHEMICALS INTERNATIONAL SA RUE DU PRINCE ALBERT, 44 B- 1050 BRUXELLES
-----------	---	--

Tel.	:	+3225096111
------	---	-------------

Fax	:	+3225096624
-----	---	-------------

1.4. Teléfono de urgencias

Tel.	:	80076767600 (Europe) 498945560321 (Europe) ES: 34/942837000 (Torrelavega) ES: 34/937734900 (Martorell)
------	---	---

2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Percloroetileno

Número cas	:	127-18-4
Número ID (Anexo I)	:	602-028-00-4
Número CE (EINECS)	:	204-825-9
Símbolos	:	Xn, N
Frases R	:	40, 51/53
Concentración	:	> 99,00 %

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

- Sustancia clasificada como peligrosa según la Directiva 67/548/CEE.
- Producto peligroso para la salud del hombre y para el medio ambiente acuático.
- En caso de descomposición, libera productos peligrosos.



4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Inhalación

- Apartar al sujeto lo antes posible de la zona contaminada, transportarlo estirado, con el tronco elevado, a un lugar tranquilo, fresco y bien aireado.
- Reanimación cardio-respiratoria u oxígeno si fuera necesario.
- Médico en caso de síntomas respiratorios o nerviosos.
- Evitar el enfriamiento (taparlo con una manta).

4.2. Contacto con los ojos

- Enjuagar los ojos con agua corriente durante 15 minutos, manteniendo los párpados ampliamente abiertos.
- Oftalmólogo en todos los casos.

4.3. Contacto con la piel

- Retirar los zapatos, los calcetines y la ropa manchada, lavar la piel alcanzada con agua y jabón.
- Ropas limpias.
- Médico en caso de dolor persistente o de enrojecimiento.

4.4. Ingestión

Generalidades

- Médico en todos los casos.
- Prever un transporte hacia un centro hospitalario.

Si el sujeto está consciente

- Hacer enjuagar la boca con agua fresca.
- No provocar vómito.

Si el sujeto está inconsciente

- Gestos clásicos de reanimación

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción apropiados

- Polvo
- Espuma, AFFF.
- CO₂
- Agua pulverizada

5.2. Medios de extinción inapropiados

- Ninguna reserva.

5.3. Riesgos particulares

- Incombustible
- Formación de gases/vapores peligrosos en caso de descomposición (ver sección 10).

5.4. Medidas de protección en caso de intervención

- Evacuar toda persona no indispensable.
- No dejar intervenir más que a personas aptas y entrenadas, que estén informadas sobre los peligros de los productos.
- Llevar un aparato respiratorio autónomo durante intervenciones cercanas o en lugares confinados.
- Llevar mono anti-ácido en intervención cercana.
- Proteger el equipo de intervención cercano con agua pulverizada.

5.5. Otras precauciones

- Si es posible, evacuar los recipientes expuestos al fuego, sino, enfriarlos con abundantes cantidades de agua.
- Utilizar agua para ahogar el producto.



6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales

- Respetar las medidas de protección mencionadas en la sección 8.
- Si es posible, sin exponer al personal, intentar parar la fuga.
- Airear los locales.
- Aparato respiratorio autónomo en medio confinado/si oxígeno insuficiente/en caso de emanaciones importantes.

6.2. Precauciones para la protección del medio ambiente

- No verter en el medio ambiente (desagües, ríos, suelos, ...).
- Prevenir inmediatamente a las autoridades competentes en caso de vertido.

6.3. Métodos de limpieza

- Si es posible, contener las grandes cantidades de líquido con arena o tierra.
- Evitar que el producto penetre en las alcantarillas o en los lugares confinados.
- Quitar el producto con un absorbente inerte (arena, kieselguhr, vermiculita, ...).
- Ponerlo todo en un recipiente cerrado, etiquetado y compatible con el producto.
- Guardar el producto recogido en un lugar seguro y aislado.
- Para la eliminación, referirse a la sección 13.
- Limpiar con agua en abundancia, el lugar.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Manipulación

- Efectuar las operaciones industriales en recipientes cerrados.
- No utilizar aire comprimido para el transporte o para la manipulación del producto.
- Trasvasar preferentemente por bomba o por gravedad.
- Secar perfectamente las piezas que hayan sido desengrasadas o hayan estado en contacto con el producto antes de emprender trabajos con calor (soldadura).
- Prevenir los efectos de la descomposición de vapores del producto por la acción del arco eléctrico (puesto de soldadura).
- Evitar calentar el producto por encima de la temperatura de descomposición (ver sección 9).

7.2. Almacenamiento

- En un local aireado, fresco.
- Al resguardo de los rayos solares directos.
- Lejos de fuentes de calor o ignición.
- Lejos de productos reactivos (ver sección 10).
- Conservar en recipientes de origen, cerrados.
- Cubeto de retención bajo los recipientes e instalaciones de transporte

7.3. Usos específicos

- Para toda utilización particular, consultar al proveedor.

7.4. Materiales de embalaje/transporte

- Acero
- Acero inoxidable.
- Vidrio

7.5. Otras precauciones

- Evitar llamas vivas o chispas, no fumar
- Advertir al personal de los peligros del producto.



8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Valores límite de la exposición

Percloroetileno

TLV (ACGIH-USA) 2004

TWA = 25 ppm

TWA = 170 mg/m³

STEL = 100 ppm

STEL = 685 mg/m³

Observación: Piel

8.2. Controles de la exposición

- Aireación de los locales.
- Prever una aspiración local adaptada en caso de riesgo de emisión.
- Instalar dispositivos para respetar los valores límites de exposición.
- Respetar las medidas mencionadas en la sección 7.

8.2.1. Controles de la exposición profesional

8.2.1.1. Protección respiratoria

- En caso de emanaciones, máscara facial con cartucho tipo A.
- En todos los casos donde las mascarillas con cartucho son insuficientes/ aparato respiratorio con aire o autónomo en medio confinado/oxígeno insuficiente/en caso de emanaciones importantes no controladas.
- Utilizar únicamente un aparato respiratorio conforme a las normas internacionales/nacionales.

8.2.1.2. Protección de las manos

- Guantes de protección de resistencia química:
- Materiales aconsejados: Alcohol polivinílico, Vitón ®
- Materiales inapropiados: PVC, polietileno.

8.2.1.3. Protección de los ojos

- Llevar gafas de protección en todos los casos de operaciones industriales.
- Si hay riesgo de proyecciones, gafas químicas estancas/pantalla facial.

8.2.1.4. Protección cutánea

- Monos/botas de neopreno si hay riesgo de proyecciones.

8.2.1.5. Medidas de higiene particulares

- Duchas y fuentes oculares.
- Consultar su higienista industrial o ingeniero de seguridad para una selección del equipo de protección individual adaptado a sus condiciones de trabajo.

8.2.2. Controles de la exposición del medio ambiente

- Respetar las reglamentaciones locales y nacionales sobre los vertidos acuáticos (ver sección 15).

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información general

Aspecto	: Líquido claro
Color	: Incoloro
Olor	: Parecida al cloroformo

9.2. Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente

pH	: de 9 - 10
Observación: Extracto acuoso.	



Punto de ebullición	: 121 °C
Punto de inflamación	: Nada
Inflamabilidad	: Nada
Propiedades comburentes	: Nada
Presión de vapor	: 11 mbar <i>Temperatura: 10 °C</i> : 19 mbar <i>Temperatura: 20 °C</i> : 32 mbar <i>Temperatura: 30 °C</i>
Densidad	: <u>Densidad relativa:</u> 1,62
Solubilidad	: Agua = 160 mg/l = 160 mg/l <i>Temperatura: 20 °C</i> : Soluble en: : La mayoría de los disolventes orgánicos : Grasas
Coeficiente de reparto: n-octanol/agua	: <u>log P o/w:</u> de 2,53 - 2,88
Viscosidad	: 0,8 mPa.s <i>Temperatura: 20 °C</i>
Densidad de vapor (aire=1)	: 5,7

9.3. Otros datos

Punto de congelación	: -22 °C
Tension superficial	: 0,032 N/m <i>Observacion: (20 °C)</i>
Temperatura de descomposición	: >= 140 °C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Condiciones que deben evitarse

- Calentar el producto más allá de la temperatura de descomposición (ver sección 9).
- La luz solar directa
- Humedad

10.2. Materias que deben evitarse

- Las bases fuertes (hidróxidos de sodio o de potasio)
- Los agentes oxidantes
- Las sales metálicas
- Los metales no ferrosos (aluminio, magnesio, zinc, etc.)

10.3. Productos de descomposición peligrosos

- Acido clorhídrico
- Monóxido de carbono



- Fosgeno
- 10.4. Otras informaciones**
- Numerosas materias plásticas se deterioran al contacto con el producto

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Datos toxicológicos

Toxicidad aguda

- Vía oral, LD 50, rata, ≥ 2.000 mg/kg
- Vía dérmica, LD 50, ratón, > 2.000 mg/kg
- Inhalación, LC 50, de 4 - 8 h, rata, ≥ 5.000 mg/m³

Irritación

- Conejo, irritante (piel)
- Conejo, irritante (ojos)

Sensibilización

- no sensibilizante (piel)

Toxicidad crónica

- Inhalación, Organo(s) diana(s) Hígado, ≥ 75 ppm, efecto observado
- Inhalación, Organo(s) diana(s) Riñones, ≥ 230 ppm, efecto observado
- Vía oral, Organo(s) diana(s) Riñones, ≥ 400 mg/kg, efecto observado
- Inhalación, tras exposición repetida, especies varias, Organo(s) diana(s) Sistema nervioso, ≥ 400 ppm
- ≥ 1.000 ppm, Efecto sobre la fertilidad
- Vía oral, ratón, Organo(s) diana(s) Hígado, ≥ 500 mg/kg, Efecto cancerígeno
- Inhalación, rata macho, Organo(s) diana(s) Hígado, ≥ 100 ppm, Efecto cancerígeno
- Inhalación, rata macho, Organo(s) diana(s) Riñones, ≥ 200 ppm, Efecto cancerígeno
- sensibilización cardíaca, tras estimulación adrenérgica

Apreciación toxicológica

- Efecto irritante para los ojos y la piel
- Posibilidad de efectos sobre sistema nervioso, renal y hepática
- Efecto cancerígeno en el animal no demostrado en el hombre

11.2. Efectos para la salud

Efectos principales

- Irritante para las mucosas, los ojos y la piel.
- Riesgo de alteraciones del hígado y de los riñones.
- Riesgo de trastornos cardíacos y nerviosos.
- La consumición de bebidas alcohólicas agrava el pronóstico de intoxicación.
- Límite de detección por el olfato : 50 ppm.

Inhalación

- Irritación ligera de la nariz.
- En altas concentraciones, sensación de embriaguez, agitación, vértigos náuseas, vómitos, somnolencia y narcosis profunda.
- En altas concentraciones, riesgo de alteraciones del ritmo cardíaco.
- En concentraciones altas, riesgo de bronco-neumonía química, edema pulmonar.
- En caso de exposiciones repetidas o prolongadas : dolores de cabeza, fatiga y riesgo de alteraciones nerviosas.

Contacto con los ojos

- Irritación intensa, lagrimeo, enrojecimiento de los ojos.
- Riesgo de lesiones pasajeras en el ojo.

Contacto con la piel

- El producto puede ser absorbido por la piel sana.
- Irritación ligera.



- En caso de contactos prolongados : riesgo de quemaduras.
- En caso de contactos repetidos : sequedad y grietas en la piel, riesgo de dermatitis crónica.

Ingestión

- Olor a cloroformo del aliento.
- Irritación de la boca, de la garganta.
- Náuseas, vómitos, rampas abdominales y diarreas.
- Sensación de embriaguez, agitación, vértigos y somnolencia.
- Riesgo de alteración del ritmo cardíaco.
- Riesgo de alteraciones del hígado y de los riñones.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Ecotoxicidad

Ecotoxicidad aguda

- Peces, *Salmo gairdneri*, LC 50, 96 h, 5 mg/l
- Crustáceos, *Daphnia magna*, EC 50, 48 h, 8 mg/l
- Crustáceos, *Daphnia pulex*, EC 50, de 12 - 15 h, 0,3 mg/l
Condiciones: ecosistema
- Algas, *Skeletonema costatum*, EC 50, 96 h, 500 mg/l
Condiciones: agua salada

Ecotoxicidad crónica

- Peces, *Poecilia reticulata*, LC 50, 7 Días, 18 mg/l
- Peces, *Poecilia sp.*, LOEC, mortalidad, 28 Días, 1,6 mg/l
- Peces, *Jordanella floridae*, NOEC, desarrollo, 10 - 28 Días, 2 mg/l
Condiciones: larvas de peces

12.2. Movilidad

- Aire, Constante de Henry (H) = 0,015 atm.m³/mol, 20°C
- Agua, evaporación, t 1/2 < 1 hora(s)
Condiciones: concentración experimental: 1 ppm
- Agua, evaporación, t 1/2 de 4 - 30 día(s)
Condiciones: concentración medio ambiental: 1 ppb - 1 ppm
- Suelo/sedimentos, log KOC de 2,3 - 2,5
Resultado: evaporación y percolación significativas

12.3. Persistencia y degradabilidad

Degradabilidad abiótica

- Aire, fotooxidación indirecta, t 1/2 = 4 mes(es)
- Agua, hidrólisis, t 1/2 >= 99.999 año(s)
Resultado: hidrólisis y fotólisis no significativas
- Suelo
Resultado: hidrólisis no significativa

Degradabilidad biótica

- Aerobia, Test biodegradabilidad fácil/MITI, BOD₅/ThOD = 0,15
Resultado: no fácilmente biodegradable
- Aerobia, Test biodegradabilidad intrínseca, Degradación >= 84 - 87 %, 28 día(s)
Condiciones: cultura adaptada
- Anaerobia, de 76 - 86 %
Resultado: deshalogenación
Condiciones: bacterias metanógenas

12.4. Potencial de bioacumulación

- Bioconcentración: Peces, *Lepomis macrochirus*, 49, 21 día(s)
- Eliminación: t 1/2 < 1 día(s)
- Bioconcentración: log P o/w de 2,53 - 2,88



12.5. Otros efectos nocivos

- Evaluación en curso.

12.6. Apreciación ecotoxicológica

- Tóxico para los organismos acuáticos.
- Sin embargo, el peligro para el medio ambiente está limitado en razón de las propiedades del producto:
 - su débil potencial de bioacumulación.
 - su volatilidad importante.
 - su biodegradabilidad en condiciones aeróbicas/anaeróbicas adaptadas.
 - su débil persistencia (vida media global: ca. 6 meses).

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Tratamiento de los residuos

- Eliminar conforme a las reglamentaciones locales y nacionales.
- Preferentemente, consultar al proveedor para un reciclaje.
- O
- Enviar el producto a una instalación de incineración para residuos peligrosos homologados.
- La incineradora debe estar provista de un sistema de neutralización o de recuperación de HCl.

13.2. Tratamiento de los embalajes

- Para evitar los tratamientos, utilizar siempre que sea posible un envase reservado para este producto.
- Sino
- Enjuagar los envases con un hidrocarburo poco volátil y tratar el efluente igual que los residuos.
- Los embalajes que no puedan limpiarse deben tratarse igual que los residuos.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Número ONU	1897
Clase IATA:	6.1
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta:	TOXIC
PSN: TETRACHLOROETHYLENE	
Clase IMDG:	6.1
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta:	TOXICO + POLUCIONANTE MARINO
Número paneles cisternas:	1897
EmS:	F-A, S-A
Denominación IMDG: TETRACLOROETILENO	
Clase ADR/ADNR:	6.1
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta:	6.1
Número paneles cisternas:	60/1897
Denominación ADR/RID: TETRACLOROETILENO	
Clase RID:	6.1
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta:	6.1
Número paneles cisternas:	60/1897
Denominación ADR/RID: TETRACLOROETILENO	



15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Etiquetaje CE

- Nombre del(de los) producto(s) peligrosos (a figurar sobre la etiqueta): Percloroetileno
 - Etiquetado segun la Directiva 67/548/CEE.
- | | | |
|----------|--------------------------------|--|
| Símbolos | Xn
N | Nocivo
Peligroso para el medio ambiente |
| Frases R | 40
51/53 | Posibles efectos cancerígenos.
Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. |
| Frases S | (2)
23.3
36/37

61 | (Manténgase fuera del alcance de los niños.)
No respirar los vapores.
Usense indumentaria y guantes de proteccion adecuados.
Evítese su liberación al medio ambiente.
Recabense instrucciones especificas de la ficha de datos de seguridad. |

15.2. Reglamentaciones particulares

- Especificar en la etiqueta: ETIQUETA CE

16. OTRA INFORMACIÓN

16.1. Objeto de la última puesta al día

- Revisión general
- Nueva edición a distribuir en clientela

Esta FDS esta destinada únicamente al país para el cual es aplicable. Por ejemplo, esta FDS no esta destinada a ser utilizada ni distribuida en América del norte. Para obtener la FDS utilizada oficialmente en América del norte, contactar con la sociedad Solvay América.

La información facilitada corresponde al estado actual de nuestros conocimientos y de nuestra experiencia del producto, y por la tanto no es exhaustiva. Dicha información es de aplicación al producto en el estado conforme a las especificaciones, salvo mención contraria. En caso de combinaciones o mezclas, hay que asegurarse de que no pueda aparecer ningún peligro nuevo. Esta información no dispensa en ningún caso al utilizador del producto de respetar el conjunto de los textos legislativos, reglamentarios y administrativos referentes al producto, a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

