

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST

Versión: 02

Fecha: 02/03/2026

Página: 1/8

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Identificador del producto:	Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST
Otros medios de identificación:	FLU/PA/211
Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso:	Líquido de frenos, DOT 4.
Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:	TIRRENO IND. COM. PRODUTOS QUIMICOS LTDA. <b>Dirección:</b> RUA BANDEIRANTES , 610, CEP: 09912-230 - Diadema - SP - Brasil. <b>Número de teléfono:</b> 11 4053-3333 <b>Correo electrónico:</b> tirreno@tirreno.com.br
Teléfono de emergencia:	0800 110 8270

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O LOS PELIGROS

Clasificación de la sustancia o de la mezcla:	Lesiones oculares graves/irritación ocular - Categoría 2; Toxicidad para la reproducción - Categoría 2; Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única - Categoría 3 - Respiratorio; Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas - Categoría 1.
---	---

### Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro:	 
-------------------------	---

Palabra de advertencia:	PELIGRO
Indicaciones de peligro:	H319 Provoca irritación ocular grave. H335 Puede irritar las vías respiratorias. H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o daña al feto. H372 Provoca daños en los riñones y al hígado tras exposiciones prolongadas o repetidas en caso de ingestión.
Recomendaciones de precaución:	<b>PREVENCIÓN:</b> P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso. P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. P260 No respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles. P261 Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles. P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P271 Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.  <b>INTERVENCIÓN:</b> P304 + P340 EN CASO DE INHALACION: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST

Versión: 02

Fecha: 02/03/2026

Página: 2/8

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
 P308 + P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Consultar a un médico.  
 P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico si la persona se encuentra mal.  
 P314 Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.  
 P337 + P313 Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.

**ALMACENAMIENTO:**

P403 + P233 Almacenar em um lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
 P405 Guardar bajo llave.

**ELIMINACIÓN:**

P501 Eliminar el contenido/recipiente en cumplimiento de las regulaciones locales.

Otros peligros: El producto no tiene otros peligros.

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

**MEZCLA**

Componentes que contribuyen al peligro:

Identificador del producto	CAS/CE	Clasificación según SGA	Límites de concentración específicos mencionados en el listado	Rango de concentración (%)
Secreto comercial 1	NA	Les. Oc. 1 (H318); DL <sub>50</sub> Oral (ratas): > 2000 mg/kg.	No listado.	3,75 - 6,25
Secreto comercial 2	NA	Les. Oc. 1 (H318); DL <sub>50</sub> Oral (ratas): > 5000 mg/kg; DL <sub>50</sub> Cutánea (ratas): 3540 mg/kg.	Les. Oc. 1; H318: C >= 30,00 % Irrit. Oc. 2; H319: 20,00 % <= C < 30,00 %	3,75 - 6,25
Secreto comercial 3	NA	Les. Oc. 1 (H318); DL <sub>50</sub> Oral (ratas): > 5000 mg/kg; DL <sub>50</sub> Cutánea (conejos): 3540 mg/kg.	No listado.	3,75 - 6,25

NA: No aplicable.

**SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS**

**Inhalación:** Las altas concentraciones de vapor o niebla pueden causar tos y posible daño renal. Lleve a la víctima al aire libre y manténgala en reposo en una posición que le permita respirar cómodamente. Si no se encuentra bien, contacte con un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o un médico. Lleve este documento consigo.

**Vía cutánea:** La exposición prolongada o repetida puede provocar la eliminación de aceites de la piel, causando dermatitis. Puede absorberse a través de la piel. Lave la piel expuesta con suficiente agua para eliminar el producto. Quítese y aísle la ropa y el calzado contaminados. En caso de irritación cutánea: Consulte a un médico. Lleve este documento.

**Ocular:** La exposición prolongada o repetida puede causar conjuntivitis. En caso de contacto directo,

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST

Versión: 02

Fecha: 02/03/2026

Página: 3/8

enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua, manteniendo los párpados abiertos, durante varios minutos. Si usa lentes de contacto, quíteselos si le resulta fácil y enjuáguelos de nuevo. Contacte con un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o un médico inmediatamente. Lleve este documento consigo.

**Ingestión:** Puede causar irritación con dolor de cabeza, náuseas, vómitos y dolor abdominal. En grandes cantidades, puede causar daño renal. Lave la boca de la víctima con abundante agua. Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente. Si no se encuentra bien, contacte con un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o con un médico. Lleve este documento.

**Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:** Provoca irritación ocular grave con enrojecimiento y dolor. Provoca daños en el hígado y riñones tras exposiciones prolongadas o repetidas en caso de ingestión. Puede irritar las vías respiratorias, pudiendo causar estornudos y tos.

**Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente:** Si es necesario, utilizar equipo de protección personal como se describe en la Sección 8. Evite el contacto con el producto al asistir a la víctima. De ser necesario, el tratamiento sintomático debe incluir, sobre todo, medidas de soporte, como la corrección de trastornos hidroelectrolíticos y metabólicos, además de asistencia respiratoria. En caso de contacto con la piel, no frote la zona afectada.

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Medios de extinción:** Apropriados: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), espuma, niebla de agua y químico.  
Inapropiados: chorros de agua directamente.

**Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:** La combustión del material o de su embalaje puede generar gases irritantes y tóxicos como monóxido y dióxido de carbono. Los vapores pueden ser más pesados que el aire y pueden acumularse en áreas bajas o cerradas, tales como alcantarillas y sótanos. Los recipientes pueden explotar si se calientan.

**Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:** Utilizar un aparato respiratorio autónomo de presión positiva (SCBA) y ropa de protección completa. Los contenedores y tanques involucrados en el incendio deben ser enfriados con niebla de agua.

### SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:** **Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:** Aísle la fuga de las fuentes de ignición. Mantenga a las personas no autorizadas alejadas del área. Detenga la fuga si se puede hacer sin riesgo. No fumar. No toque en los recipientes dañados o el producto derramado sin la ropa adecuada. Evite la exposición al producto. Quédate en un lugar seguro, con el viento a tu espalda. Use equipo de protección personal como se describe en la sección 8.  
**Para el personal de emergencia:** Use EPP completo con gafas de seguridad, guantes de seguridad, ropa protectora adecuada y zapatos cerrados. En caso de fuga, donde la exposición es grande, se recomienda el uso de máscara de protección respiratoria adecuada.

**Precauciones relativas al medio ambiente:** Evite que el producto derramado entre en cursos de agua y alcantarillas.

**Métodos y material de contención y de limpieza:** Use niebla de agua o espuma supresora de vapor para reducir la dispersión de vapores. Utilice barreras naturales o de contención de derrames. Recoja los productos derramados y colóquelos en contenedores apropiados. Adsorber el producto restante con arena seca, tierra, vermiculita o cualquier producto inerte. Coloque el producto adsorbido en recipientes adecuados y llévelo a un lugar seguro. Para la disposición final, proceder de acuerdo con la Sección 13 de este documento.

**Referencia a otras secciones:** Consulte la Sección 8 para obtener información sobre el equipo de protección personal. Consulte la Sección 13 para obtener información sobre la eliminación.

### SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Precauciones para una** Manipular en un área ventilada o con sistema general de ventilación/escape local. Evite la

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST

Versión: 02

Fecha: 02/03/2026

Página: 4/8

manipulación segura:	formación de vapores y nieblas. Evite la exposición al producto, ya que los efectos pueden no sentirse inmediatamente. Use equipo de protección personal como se describe en la sección 8. Evite el contacto con materiales incompatibles. Lávese bien las manos y la cara después de la manipulación y antes de comer, beber, fumar o ir al baño. La ropa contaminada debe cambiarse y lavarse antes de volver a usarla. Quítese la ropa contaminada y el equipo de protección antes de ingresar a las áreas para comer.
Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:	Almacenar en un lugar bien ventilado y lejos de la luz solar. Mantener el envase cerrado. No es necesario añadir estabilizantes y antioxidantes para asegurar la durabilidad. Mantener alejado de materiales incompatibles. No se espera que el producto presente un riesgo de incendio o explosión.
Usos específicos finales:	Compatibilidad de embalaje: Semejante a embalaje original. Materiales inadecuados para el embalaje: No son conocidos materiales inadecuados. Líquido de frenos, DOT 4.

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

#### Parámetros de control

Límite de exposición ocupacional:	No se establecen límites de exposición laboral.
Límite de tolerancia biológica:	No se establecen indicadores biológicos de exposición.
Otros límites y valores:	No se establecen otros límites y valores.

#### Elementos de protección personal

Controles técnicos apropiados:	Se recomienda una evaluación de riesgos para definir las medidas de control de ingeniería necesarias para eliminar o minimizar el riesgo. Estas medidas ayudan a reducir la exposición al producto.
Protección de ojos y cara:	Gafas protectoras.
Protección de la piel:	Zapatos cerrados y ropa protectora adecuada.
Protección de las manos:	Guantes de protección adecuados.
Protección respiratoria:	Una evaluación de riesgos se debe realizar para la definición adecuada de la protección respiratoria en vista de las condiciones de uso del material. Respirador de partículas de media cara.
Peligros térmicos:	No presenta riesgos térmicos y peligros sólo bajo condiciones especiales (en grandes volúmenes, en alta concentración y presión).
Controles de exposición medioambiental:	Consulte la Sección 6 para obtener información sobre la exposición ambiental.

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

#### Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	Líquido Claro amarillo.
Olor:	Glicol ligero.
pH:	7,6 (solución al 50% (etanol/agua 4:1) = 8,1).
Punto de fusión/punto de congelamiento:	No disponible.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST

Versión: 02

Fecha: 02/03/2026

Página: 5/8

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: > 260 °C.

Punto de inflamación: 160 °C - Copa abierta.

Tasa de evaporación: No aplicable.

Inflamabilidad (sólido; gas): No inflamable.

Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad: No disponible.

Presión de vapor: < 0,001 kPa.

Densidad del vapor: No disponible.

Densidad relativa: No disponible.

Solubilidad(es): Miscible en agua.

Coefficiente de reparto n-octanol/agua: No disponible.

Temperatura de ignición espontánea: > 300 °C.

Temperatura de descomposición: > 300 °C.

Viscosidad: No disponible.

Propiedades explosivas: No aplicable.

Propiedades comburentes: No aplicable.

### Información adicional

Otras informaciones: Densidad absoluta: 1,06 g/cm<sup>3</sup> a 20 a 24 °C.  
Viscosidad dinámica: 15 mPa.s a 25 °C.  
Higroscópico.

### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: No se espera reactividad en condiciones normales de temperatura y presión.

Estabilidad química: Estable en condiciones normales de temperatura y presión.

Posibilidad de reacciones peligrosas: No se conocen reacciones peligrosas con el producto.

Condiciones que se deben evitar: Altas temperaturas. Contacto con materiales incompatibles.

Materiales incompatibles: Acidos, agentes oxidantes, agentes oxidantes fuertes, aluminio y el hidróxido de sodio.

Productos de descomposición peligrosos: No se conocen productos de descomposición peligrosos.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST

Versión: 02

Fecha: 02/03/2026

Página: 6/8

### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

#### Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:	Producto no clasificado como tóxico agudo por vía oral y cutánea. DL <sub>50</sub> Oral (ratas): >2000 mg/kg. DL <sub>50</sub> Cutánea (conejos): >2000 mg/kg.
Corrosión o irritación cutáneas:	No se espera que cause irritación en la piel.
Lesiones o irritación ocular graves:	Provoca irritación ocular grave con enrojecimiento y dolor.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	No se espera que se presente sensibilización respiratoria o cutánea.
Mutagenicidad en células germinales:	No se espera que muestre mutagenicidad en células germinales.
Carcinogenicidad:	No se espera que sea cancerígeno.
Toxicidad para la reproducción:	Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única:	Puede irritar las vías respiratorias, pudiendo causar estornudos y tos.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida:	Provoca daños en el hígado y riñones tras exposiciones prolongadas o repetidas en caso de ingestión.
Peligro de aspiración:	No se espera que presente un peligro de aspiración.

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECO TOXICOLÓGICA

Toxicidad:	No se espera que sea ecotóxico. CL <sub>50</sub> (Peces, 96 h): > 100 mg/L; CE <sub>50</sub> (Crustáceos, 48 h): > 100 mg/L.
Persistencia y degradabilidad:	No se espera que se presente persistencia y degradabilidad. Los componentes de la mezcla son completamente biodegradables.
Potencial de bioacumulación:	No se espera que tenga un alto potencial de bioacumulación. No se espera que este material se bioacumule.
Movilidad en suelo:	Puede filtrarse al suelo desde depósitos de agua subterránea, pero también puede transportarse a entornos donde puede ocurrir biodegradación aeróbica.
Otros efectos adversos:	No se conocen otros efectos ambientales.

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

#### Métodos para el tratamiento de residuos

Residuos:	El tratamiento y la disposición deben evaluarse específicamente para cada producto. Debe ser eliminado como residuo de acuerdo con las regulaciones locales.
Envase y embalaje contaminados:	Mantenga los restos del producto en sus envases originales y debidamente cerrados. La eliminación debe realizarse según lo establecido para el producto.
Prohibición de vertido en aguas residuales y otras precauciones especiales:	Evite que el residuo derramado llegue a los cursos de agua o alcantarillados. La disposición inadecuada de envases vacíos y residuos de productos en el medio ambiente puede provocar la contaminación del suelo, el agua y el aire, perjudicando la fauna, la flora y la salud de las personas. No reutilice los envases vacíos. Estos pueden contener residuos del producto y deben ser

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST

Versión: 02

Fecha: 02/03/2026

Página: 7/8

mantenidos cerrados y enviados para su correcta disposición según lo establecido para el producto.

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

#### Normativas nacionales e internacionales

**Terrestre:** NCh382 - Mercancías peligrosas - Clasificación.

**Marítima:** IMO - International Maritime Organization:  
• IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code.

**Aérea:** IATA - International Air Transport Association:  
• DGR - Dangerous Goods Regulation.

#### Número ONU:

No clasificado como peligroso para el transporte en las diferentes modalidades.

#### Designación oficial de transporte:

No clasificado como peligroso para el transporte en las diferentes modalidades.

#### Clase o división de peligro:

No clasificado como peligroso para el transporte en las diferentes modalidades.

#### Grupo de embalaje/envase:

No clasificado como peligroso para el transporte en las diferentes modalidades.

#### Peligros para el medio ambiente:

No clasificado como peligroso para el transporte en las diferentes modalidades.

#### Precauciones particulares para los usuarios:

No hay necesidad de precauciones especiales.

**Transporte a granel de acuerdo a instrumentos de la Organización Marítima Internacional:** Consulte las regulaciones:

- Organización Marítima Internacional: MARPOL: Artículos, protocolos, anexos, interpretaciones unificadas del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 al respecto, edición consolidada. IMO, Londres, 2006;
- Organización Marítima Internacional: Código IBC: Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que Transportan Productos Químicos Peligrosos a Granel: con Normas y Directrices Relevantes para el Código. IMO, Londres, 2007.

### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

#### Regulaciones nacionales:

NCh2190:2019 - Transporte terrestre de mercancías peligrosas - Distintivos para identificación de peligros;  
NCh382:2021 - Mercancías peligrosas - Clasificación;  
NCh1411/4:2000 - Prevención de riesgos - Parte 4: Señales de seguridad para la identificación de riesgos de materiales;  
DS43/2016 - Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas;  
D57/2019 - Aprueba reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas;  
DS 148/2003 - Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, del Ministerio de Salud. RESOLUCIÓN 777 EXENTA - Aprueba listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6º del DS n°57, de 2019, del Ministerio de Salud.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** Fluidtech DOT 4 - Tirreno HD 1000 ST

Versión: 02

Fecha: 02/03/2026

Página: 8/8

**Regulaciones internacionales:**

Convenio sobre la seguridad en el uso de productos químicos en el trabajo (Convenio 170) - Organización Internacional del Trabajo, 1990.

**TSCA:** Uno de los componentes de este producto no figura en la TSCA.

**DSL:** Certificamos que todos los componentes de este producto están listados en la DSL.

**Prop.65:** Este producto no contiene ningún producto químico que el Estado de California haya identificado como causante de cáncer, defectos de nacimiento o cualquier otro daño reproductivo. Para mayor información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

**SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES**

Este documento fue preparado en base a los conocimientos actuales sobre el manejo adecuado de productos y en las condiciones normales de uso, de conformidad con la aplicación especificada en el envase. Cualquier otra forma de uso del producto que implique su combinación con otros materiales, además de formas de uso distintas a las indicadas, es responsabilidad del usuario. Advierte que el manejo de cualquier sustancia química requiere el conocimiento previo de sus peligros para el usuario. En el ámbito laboral, corresponde a la empresa que utiliza el producto formar a sus empleados sobre los posibles riesgos derivados de la exposición al producto químico.

La clasificación de la mezcla, presente en la sección 2, fue realizada según los métodos de evaluación de la información presentes en el Título III del Decreto 57/2019.

Fecha de próxima revisión: 30/09/2026.

**Control de cambios:**

Versión	Fecha de fabricacion	Cambios
02	30/09/2025	Cambio en la sección: 2.

Límite de Responsabilidad del proveedor:

En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia, podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia.

**Abreviaturas:**

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales);

CE<sub>50</sub>- Concentración efectiva de la sustancia para el 50% de los individuos;

CL<sub>50</sub>- Concentración efectiva o concentración letal de la sustancia para el 50% de los individuos;

DL<sub>50</sub>- Dosis capaz de causar la muerte del 50 % de los animales;

PBT - *Persistent, bioaccumulative and toxic* (Persistente, bioacumulable y tóxico).

**Referencias bibliográficas:**

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2025.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York and Geneva: United Nations, 2023.