# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006

**Fecha de preparación** 26-sep-2009 **Fecha de revisión** 09-feb-2024 **Número de Revisión** 11

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

### 1.1. Identificador del producto

**Descripción del producto:** **Titanium(IV) chloride, 1M solution in dichloromethane**
**Cat No. :** **377741000; 377748000; 377740000**
**Sinónimos** Titanium tetrachloride
**Fórmula molecular** Cl4Ti

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

**Uso recomendado** Productos químicos de laboratorio.
**Usos desaconsejados** No hay información disponible

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

**Empresa**

**Entidad de la UE / nombre de la empresa**
Thermo Fisher Scientific
Janssen Pharmaceuticalaan 3a, 2440 Geel, Belgium

**Nombre de la entidad / negocio del Reino Unido**
Fisher Scientific UK
Bishop Meadow Road,
Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

**Dirección de correo electrónico** begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Teléfono de emergencia

Para obtener información en **EE.UU.** , llame al: 001-800-227-6701
Para obtener información en **Europa** , llame al: +32 14 57 52 11

Número de emergencia, **Europa** : +32 14 57 52 99
Número de emergencia, **EE.UU.** : 001-201-796-7100

Número de teléfono de **CHEMTREC, EE.UU.** : 001-800-424-9300
Número de teléfono de **CHEMTREC, Europa** : 001-703-527-3887

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

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

**CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008**

**Peligros físicos**

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

**Peligros para la salud**

| | |
|---|---|
| Toxicidad aguda por inhalación - Vapores | Categoría 3 (H331) |
| Corrosión o irritación cutáneas | Categoría 1 B (H314) |
| Lesiones o irritación ocular graves | Categoría 1 (H318) |
| Carcinogenicidad | Categoría 2 (H351) |
| Toxicidad específica del órgano blanco - (única exposición) | Categoría 3 (H335) (H336) |

**Peligros para el medio ambiente**
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

*Texto completo de las Indicaciones de peligro: ver la sección 16*

**2.2. Elementos de la etiqueta**

**Palabras de advertencia** **Peligro**

**Indicaciones de peligro**
H331 - Tóxico en caso de inhalación
H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
H335 - Puede irritar las vías respiratorias
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
H351 - Se sospecha que provoca cáncer
EUH014 - Reacciona violentamente con el agua

**Consejos de prudencia**
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
P310 - Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico
P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
P301 + P330 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito
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
P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse

**2.3. Otros peligros**

Tóxico para los vertebrados terrestres
Contiene un disruptor endocrino conocido o sospechado
Contiene una sustancia incluida en las listas de disruptores endocrinos de las autoridades nacionales

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

**3.2. Mezclas**

| Componente | Nº CAS | Nº CE | Porcentaje en peso | CLP clasificación - Reglamento (CE) n ° 1272/2008 |
|---|---|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | 7550-45-0 | EEC No. 231-441-9 | 13-15 | Skin Corr. 1B (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>Acute Tox. 2 (H330)<br>STOT SE (H335)<br>EUH014 |
| Cloruro de metileno | 75-09-2 | EEC No. 200-838-9 | 85-87 | Skin Irrit. 2 (H315)<br>Eye Irrit. 2 (H319)<br>STOT SE 3 (H336)<br>Carc. 2 (H351) |

*Texto completo de las Indicaciones de peligro: ver la sección 16*

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

**Consejo general** Mostrar esta ficha de datos de seguridad al médico de servicio. Se necesita atención médica inmediata.

**Contacto con los ojos** Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. En caso de contacto con los ojos, enjuagar inmediatamente con abundante agua y buscar atención médica.

**Contacto con la piel** Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Se necesita atención médica inmediata.

**Ingestión** NO provocar el vómito. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.

**Inhalación** Si no respira, realizar técnicas de respiración artificial. No utilizar el método boca a boca si la víctima ha ingerido o inhalado la sustancia; administrar la respiración artificial con ayuda de una mascarilla de bolsillo dotada de una válvula unidireccional u otro dispositivo médico para reanimación respiratoria apropiado. Transportar a la víctima al exterior. Se necesita atención médica inmediata.

**Equipo de protección para el personal de primeros auxilios** Asegurarse de que el personal médico sea consciente de los materiales implicados, tomando precauciones para protegerse a sí mismos y para evitar extender la contaminación.

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

Causa quemaduras por todas las rutas de exposición. El producto es un material corrosivo. Está contraindicado el uso de lavado gástrico o inducción de emesis. La posible perforación del estomago o esófago debe ser investigada: La ingestión provoca edemas y lesiones graves de los tejidos delicados y peligro de perforación: La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos: Trastornos sanguíneos

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

**Notas para el médico** Tratar los síntomas. Los síntomas pueden ser retardados.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1. Medios de extinción

**Medios de extinción apropiados**
Dióxido de carbono ($CO_2$), Producto químico seco, Arena seca, Espuma resistente al alcohol.

**Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad**
Agua.

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

Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes. El producto provoca quemaduras en los ojos, la piel y las membranas mucosas. Reacciona violentamente con el agua.

**Productos de combustión peligrosos**
Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO2), Cloro, Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes, Gas cloruro de hidrógeno.

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

Como en cualquier incendio, llevar un aparato de respiración autónomo de presión a demanda MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente) y todo el equipo de protección necesario. Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Asegurar una ventilación adecuada. Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Evacuar al personal a zonas seguras. Mantener alejadas a las personas y en dirección contraria al viento en una fuga o vertido.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No debe liberarse en el medio ambiente.

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

Absorber con material absorbente inerte. Mantener en contenedores cerrados aptos para su eliminación. No exponer el derrame al agua.

### 6.4. Referencia a otras secciones

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Llevar equipo de protección individual/máscara de protección. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Usar sólo bajo un protector contra humos químicos. No respirar la niebla/los vapores/el aerosol. No ingerir. En caso de ingestión, buscar inmediatamente asistencia médica. Evitar el contacto con el agua.

**Medidas higiénicas**
Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Limpieza regular del equipo, del área de trabajo y de la indumentaria. Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Retirar y lavar la ropa y los guantes contaminados, por dentro y por fuera, antes de volver a usarlos. Úsense guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

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

Mantener alejado de agua o aire húmedo. Mantener los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Mantener en contenedores etiquetados adecuadamente. Area de sustancias corrosivas.

### 7.3. Usos específicos finales

Uso en laboratorios

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

**Límites de exposición**
Lista fuente (s) **ES** Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (INSST). Limites de Exposición Profesional Para Agentes Químicos en España. Publicado inicialmente en 1999. Modificado anualmente. Última edición febrero 2019. **EU** - Directiva (UE) 2019/1831 de la Comisión de 24 de octubre de 2019 por la que se establece una quinta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifica la Directiva 2000/39/CE de la Comisión

| Componente | Unión Europea | Reino Unido | Francia | Bélgica | España |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | TWA: 353 mg/m³ (8h)<br>TWA: 100 ppm (8h)<br>STEL: 706 mg/m³ (15min)<br>STEL: 200 ppm (15min)<br>Skin | STEL: 200 ppm 15 min<br>STEL: 706 mg/m³ 15 min<br>TWA: 353 mg/m³ 8 hr<br>TWA: 100 ppm 8 hr<br>Skin | TWA / VME: 50 ppm (8 heures). restrictive limit<br>TWA / VME: 178 mg/m³ (8 heures). restrictive limit<br>STEL / VLCT: 100 ppm. restrictive limit<br>STEL / VLCT: 356 mg/m³. restrictive limit<br>Peau | TWA: 50 ppm 8 uren<br>TWA: 177 mg/m³ 8 uren<br>STEL: 200 ppm 15 minuten<br>STEL: 706 mg/m³ 15 minuten<br>Huid | STEL / VLA-EC: 100 ppm (15 minutos).<br>STEL / VLA-EC: 353 mg/m³ (15 minutos).<br>TWA / VLA-ED: 50 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 177 mg/m³ (8 horas) |

| Componente | Italia | Alemania | Portugal | Países Bajos | Finlandia |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | TWA: 175 mg/m³ 8 ore. Time Weighted Average<br>TWA: 50 ppm 8 ore. Time Weighted Average<br>STEL: 353 mg/m³ 15 minuti. Short-term<br>STEL: 100 ppm 15 minuti. Short-term<br>Pelle | TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 180 mg/m³ (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 50 ppm (8 Stunden). MAK<br>TWA: 180 mg/m³ (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 100 ppm<br>Höhepunkt: 360 mg/m³<br>Haut | STEL: 706 mg/m³ 15 minutos<br>STEL: 200 ppm 15 minutos<br>TWA: 353 mg/m³ 8 horas<br>TWA: 100 ppm 8 horas<br>Pele | huid<br>STEL: 706 mg/m³ 15 minuten<br>TWA: 353 mg/m³ 8 uren | TWA: 50 ppm 8 tunteina<br>TWA: 177 mg/m³ 8 tunteina<br>STEL: 100 ppm 15 minuutteina<br>STEL: 353 mg/m³ 15 minuutteina<br>Iho |

| Componente | Austria | Dinamarca | Suiza | Polonia | Noruega |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | Haut<br>MAK-KZGW: 200 ppm 15 Minuten<br>MAK-KZGW: 700 mg/m³ 15 Minuten<br>MAK-TMW: 50 ppm 8 Stunden<br>MAK-TMW: 175 mg/m³ 8 Stunden | TWA: 35 ppm 8 timer<br>TWA: 122 mg/m³ 8 timer<br>STEL: 706 mg/m³ 15 minutter<br>STEL: 200 ppm 15 minutter<br>Hud | Haut/Peau<br>STEL: 200 ppm 15 Minuten<br>STEL: 706 mg/m³ 15 Minuten<br>TWA: 50 ppm 8 Stunden<br>TWA: 177 mg/m³ 8 Stunden | STEL: 353 mg/m³ 15 minutach<br>TWA: 88 mg/m³ 8 godzinach | TWA: 15 ppm 8 timer<br>TWA: 50 mg/m³ 8 timer<br>STEL: 45 ppm 15 minutter. value from the regulation<br>STEL: 150 mg/m³ 15 minutter. value from the regulation<br>Hud |

| Componente | Bulgaria | Croacia | Irlanda | Chipre | República Checa |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | TWA: 353 mg/m³<br>TWA: 100 ppm<br>STEL : 706 mg/m³<br>STEL : 200 ppm<br>Skin notation | kože<br>TWA-GVI: 100 ppm 8 satima.<br>TWA-GVI: 353 mg/m³ 8 satima.<br>STEL-KGVI: 200 ppm 15 minutama.<br>STEL-KGVI: 706 mg/m³ 15 minutama. | TWA: 100 ppm 8 hr.<br>TWA: 353 mg/m³ 8 hr.<br>STEL: 200 ppm 15 min<br>STEL: 706 mg/m³ 15 min<br>Skin | Skin-potential for cutaneous absorption<br>STEL: 706 mg/m³<br>STEL: 200 ppm<br>TWA: 353 mg/m³<br>TWA: 100 ppm | TWA: 200 mg/m³ 8 hodinách.<br>Potential for cutaneous absorption<br>Ceiling: 500 mg/m³ |

| Componente | Estonia | Gibraltar | Grecia | Hungría | Islandia |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | Nahk<br>TWA: 35 ppm 8 tundides.<br>TWA: 120 mg/m³ 8 tundides.<br>STEL: 70 ppm 15 minutites.<br>STEL: 250 mg/m³ 15 minutites. | Skin notation<br>TWA: 353 mg/m³ 8 hr<br>TWA: 100 ppm 8 hr<br>STEL: 706 mg/m³ 15 min<br>STEL: 200 ppm 15 min | skin - potential for cutaneous absorption<br>STEL: 200 ppm<br>STEL: 706 mg/m³<br>TWA: 100 ppm<br>TWA: 353 mg/m³ | STEL: 706 mg/m³ 15 percekben. CK<br>TWA: 353 mg/m³ 8 órában. AK<br>lehetséges borön keresztüli felszívódás | TWA: 35 ppm 8 klukkustundum.<br>TWA: 122 mg/m³ 8 klukkustundum.<br>Skin notation<br>Ceiling: 70 ppm<br>Ceiling: 244 mg/m³ |

| Componente | Letonia | Lituania | Luxemburgo | Malta | Rumanía |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | | | | | TWA: 1 mg/m³ 8 ore<br>STEL: 3 mg/m³ 15 minute |
| Cloruro de metileno | skin - potential for cutaneous exposure<br>STEL: 150 mg/m³<br>STEL: 42 ppm<br>TWA: 120 mg/m³<br>TWA: 34 ppm | TWA: 35 ppm IPRD<br>TWA: 120 mg/m³ IPRD Oda<br>STEL: 70 ppm<br>STEL: 250 mg/m³ | Possibility of significant uptake through the skin<br>TWA: 100 ppm 8 Stunden<br>TWA: 353 mg/m³ 8 Stunden<br>STEL: 200 ppm 15 Minuten<br>STEL: 706 mg/m³ 15 Minuten | possibility of significant uptake through the skin<br>TWA: 100 ppm<br>TWA: 353 mg/m³<br>STEL: 200 ppm 15 minuti<br>STEL: 706 mg/m³ 15 minuti | Skin notation<br>TWA: 100 ppm 8 ore<br>TWA: 353 mg/m³ 8 ore<br>STEL: 200 ppm 15 minute<br>STEL: 706 mg/m³ 15 minute |

| Componente | Rusia | República Eslovaca | Eslovenia | Suecia | Turquía |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | Skin notation<br>MAC: 1 mg/m³ | | | | |
| Cloruro de metileno | TWA: 50 mg/m³ 0922<br>MAC: 100 mg/m³ | Ceiling: 706 mg/m³<br>Potential for cutaneous absorption<br>TWA: 100 ppm<br>TWA: 353 mg/m³ | TWA: 100 ppm 8 urah<br>TWA: 353 mg/m³ 8 urah Koža<br>STEL: 200 ppm 15 minutah<br>STEL: 706 mg/m³ 15 minutah | Binding STEL: 70 ppm 15 minuter<br>Binding STEL: 250 mg/m³ 15 minuter<br>TLV: 35 ppm 8 timmar. NGV<br>TLV: 120 mg/m³ 8 timmar. NGV<br>Hud | |

**Valores límite biológicos**

Lista fuente (s) **ES** Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
Limites de Exposición Profesional Para Agentes Químicos en España
Establecidos bajo Ley 31/1995, Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención. La Implementación de esta legislación en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) es bajo Real Decreto 374/2001 de Mayo 1, 2001. Publicado inicialmente en 1995. actualizada en 2011

| Componente | Unión Europea | Reino Unido | Francia | España | Alemania |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | | Carbon monoxide: 30 ppm end-tidal breath post shift | Dichloromethane: 0.2 mg/L urine end of shift<br>Carboxyhémoglobine sanguine: 3.5 % blood end of shift | Dichloromethane: 0.3 mg/L urine end of shift | Dichloromethane: 500 µg/L whole blood (immediately after exposure ) |

| Componente | Italia | Finlandia | Dinamarca | Bulgaria | Rumanía |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | | | | | Carboxyhemoglobin: 5 % Hemoglobin blood end of shift<br>Methylene chloride: 0.3 mg/L urine end of shift<br>Methylene chloride: 1 mg/L blood end of shift |

| Componente | Gibraltar | Letonia | República Eslovaca | Luxemburgo | Turquía |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | | | Dichloromethane: 1 mg/L blood end of exposure or work shift<br>Carboxyhemoglobin: 5 % of hemoglobin blood end of exposure or work | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | shift | | |

**Métodos de seguimiento**
EN 14042:2003 Título de identificación: Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos.

**Nivel sin efecto derivado (DNEL) / Nivel de efecto mínimo derivado (DMEL)**
Ver la tabla de valores

| Component | Efecto agudo local (Cutáneo) | Efecto agudo sistémica (Cutáneo) | Los efectos crónicos local (Cutáneo) | Los efectos crónicos sistémica (Cutáneo) |
|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno<br>75-09-2 ( 85-87 ) | | | | DNEL = 12mg/kg bw/day |

| Component | Efecto agudo local (Inhalación) | Efecto agudo sistémica (Inhalación) | Los efectos crónicos local (Inhalación) | Los efectos crónicos sistémica (Inhalación) |
|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno<br>75-09-2 ( 85-87 ) | | DMEL = 132.14mg/m$^3$ | | DNEL = 176mg/m$^3$ |

**Concentración prevista sin efecto (PNEC)**
Ver valores por debajo de.

| Component | Agua dulce | Sedimentos de agua dulce | El agua intermitente | Microorganismos de tratamiento de aguas residuales | Del suelo (agricultura) |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno<br>75-09-2 ( 85-87 ) | PNEC = 130µg/L<br>PNEC = 0.31mg/L | PNEC = 163µg/kg sediment dw<br>PNEC = 2.57mg/kg sediment dw | PNEC = 0.27mg/L | PNEC = 26mg/L | PNEC = 173µg/kg soil dw<br>PNEC = 0.33mg/kg soil dw |

| Component | Agua marina | Sedimentos de agua marina | Agua marina intermitente | Cadena alimentaria | Aire |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno<br>75-09-2 ( 85-87 ) | PNEC = 130µg/L<br>PNEC = 0.031mg/L | PNEC = 163µg/kg sediment dw<br>PNEC = 0.26mg/kg sediment dw | PNEC = 0.027mg/L | | |

**8.2 Controles de la exposición**

**Medidas técnicas**
Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Asegurarse de que haya estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad cerca de la ubicación de la estación de trabajo.
Siempre que sea posible, deberán adoptarse medidas técnicas de control tales como el aislamiento o confinamiento del proceso, la introducción de cambios en el proceso o los equipos para reducir al mínimo la liberación o el contacto, y el uso de sistemas de ventilación adecuadamente diseñados, dirigidas a controlar los materiales peligrosos en su fuente

**Equipos de protección personal**

**Protección de los ojos** Antiparras (Norma de la UE - EN 166)

**Protección de las manos** Guantes protectores

| Material de los guantes | Tiempo de penetración | Espesor de los guantes | Norma de la UE | Guante de los comentarios |
|---|---|---|---|---|
| Vitón (R) | Consulte las recomendaciones del fabricante | - | EN 374 | (requisito mínimo) |

**Protección de la piel y el cuerpo** Ropa de manga larga.

Inspeccione los guantes antes de su uso

Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. (Consulte al fabricante / proveedor para obtener información).
Asegurarse de que los guantes son adecuados para la tarea
química compatibilidad, destreza, condiciones de funcionamiento
También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el
Quítese los guantes con cuidado para evitar contaminación de la piel.

| | |
|---|---|
| **Protección respiratoria** | Cuando los trabajadores se enfrentan a concentraciones superiores al límite de exposición, deben utilizar respiradores certificados apropiados.<br>Para proteger a quien lo lleva, el equipo de protección respiratoria debe ajustarse correctamente y estar sometido a un uso y un mantenimiento adecuados |
| **A gran escala / uso de emergencia** | Utilice un NIOSH / MSHA o la norma europea EN 136 respirador aprobado si los límites de exposición son excedidos o irritación u otros síntomas son experimentados<br>**Tipo de filtro recomendado:** bajo punto de ebullición disolvente orgánico Tipo AX Marrón conforme a EN371 o Gases y vapores orgánicos de filtro Tipo A Marrón conforme a la EN14387 |
| **Pequeña escala / uso en laboratorio** | Utilice un NIOSH / MSHA o la norma europea EN 149:2001 respirador aprobado si los límites de exposición son excedidos o irritación u otros síntomas son experimentados<br>**Recomendado media máscara: -** Válvula de filtrado: EN405; o; Media máscara: EN140; con filtro, ES141<br>Al EPR se utiliza una prueba de ajuste de la máscara debe llevarse a cabo |
| **Controles de exposición medioambiental** | No hay información disponible. |

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

| | | |
|---|---|---|
| **Estado físico** | Líquido | |
| **Aspecto** | | |
| **Olor** | No hay información disponible | |
| **Umbral olfativo** | No hay datos disponibles | |
| **Punto/intervalo de fusión** | No hay datos disponibles | |
| **Punto de reblandecimiento** | No hay datos disponibles | |
| **Punto /intervalo de ebullición** | No hay información disponible | |
| **Inflamabilidad (líquido)** | No hay datos disponibles | |
| **Inflamabilidad (sólido, gas)** | No es aplicable | Líquido |
| **Límites de explosión** | No hay datos disponibles | |
| **Punto de Inflamación** | No hay información disponible | **Método -** No hay información disponible |
| **Temperatura de autoignición** | No hay datos disponibles | |
| **Temperatura de descomposición** | No hay datos disponibles | |
| **pH** | No hay información disponible | |
| **Viscosidad** | No hay datos disponibles | |
| **Solubilidad en el agua** | No hay información disponible | |
| **Solubilidad en otros disolventes** | No hay información disponible | |
| **Coeficiente de reparto (n-octanol/agua)** | | |
| **Componente** | **log Pow** | |
| Cloruro de metileno | 1.25 | |
| **Presión de vapor** | No hay datos disponibles | |
| **Densidad / Densidad relativa** | 1.365 | |
| **Densidad aparente** | No es aplicable | Líquido |
| **Densidad de vapor** | No hay datos disponibles | (Aire = 1.0) |
| **Características de las partículas** | No es aplicable (Líquido) | |

### 9.2. Otros datos

| | |
|---|---|
| **Fórmula molecular** | Cl4Ti |
| **Peso molecular** | 189.71 |

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**10.1. Reactividad**

Sí

**10.2. Estabilidad química**

Sensible a la humedad.

**10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas**

**Polimerización peligrosa** No se produce ninguna polimerización peligrosa.
**Reacciones peligrosas** Ninguno durante un proceso normal. Reacciona violentamente con el agua.

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Exposición al aire húmedo o al agua. Exposición a la humedad. Exposición al aire o a la humedad durante largos periodos.

**10.5. Materiales incompatibles**

Agua. Agentes oxidantes fuertes. Fluoruro de hidrógeno. Metales.

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Monóxido de carbono (CO). Dióxido de carbono (CO2). Cloro. Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes. Gas cloruro de hidrógeno.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008**

**Información del producto**

**(a) toxicidad aguda;**

**Oral** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
**Cutánea** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
**Inhalación** Categoría 3

**Datos toxicológicos para los componentes**

| Componente | DL50 Oral | DL50 cutánea | LC50 Inhalación |
|---|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | LD50 = 464 mg/kg ( Rat ) | 3160 mg/kg ( Rabbit ) | 0.46 mg/L/4h ( Rat ) |
| Cloruro de metileno | > 2000 mg/kg ( Rat ) | > 2000 mg/kg ( Rat ) | 53 mg/L ( Rat ) 6 h<br>76000 mg/m³ ( Rat ) 4 h |

**(b) corrosión o irritación cutáneas;** Categoría 1 B

**(c) lesiones o irritación ocular graves;** Categoría 1

**(d) sensibilización respiratoria o cutánea;**

**Respiratorio** No hay datos disponibles
**Piel** No hay datos disponibles

**(e) mutagenicidad en células germinales;** No hay datos disponibles

Se han producido efectos mutagénicos en microorganismos

**(f) carcinogenicidad;** Categoría 2

La tabla siguiente indica si cada agencia ha incluido alguno de los componentes en su lista de carcinógenos

| Componente | UE | UK | Alemania | IARC |
|---|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | | | | Group 2A |

**(g) toxicidad para la reproducción;** No hay datos disponibles

**(h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única;** Categoría 3

**Resultados / Órganos diana** Sistema nervioso central (SNC), Aparato respiratorio.

**(i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida;** No hay datos disponibles

**Órganos diana** No hay información disponible.

**(j) peligro de aspiración;** No hay datos disponibles

**Otros efectos adversos** No se han estudiado completamente las propiedades toxicológicas.

**Síntomas / efectos, agudos y retardados** El producto es un material corrosivo. Está contraindicado el uso de lavado gástrico o inducción de emesis. La posible perforación del estomago o esófago debe ser investigada. La ingestión provoca edemas y lesiones graves de los tejidos delicados y peligro de perforación. La inhalación de grandes concentraciones de vapor puede provocar síntomas como cefalea, mareos, cansancio, náuseas y vómitos. Trastornos sanguíneos.

### 11.2. Información sobre otros peligros

**Propiedades de alteración endocrina** .

**Evaluar las propiedades de alteración endocrina en la salud humana** Contiene una sustancia incluida en las listas de disruptores endocrinos de las autoridades nacionales

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

**Efectos de ecotoxicidad** .

| Componente | Peces de agua dulce | pulga de agua | Algas de agua dulce |
|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno | Pimephales promelas: LC50:193 mg/L/96h | EC50: 140 mg/L/48h | EC50:>660 mg/L/96h |

| Componente | Microtox | Factor M |
|---|---|---|
| Cloruro de metileno | EC50: 1 mg/L/24 h<br>EC50: 2.88 mg/L/15 min | |

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

No aplicable para mezclas

**Persistencia** La persistencia es improbable.

### 12.3. Potencial de bioacumulación

La bioacumulación es improbable

| Componente | log Pow | Factor de bioconcentración (FBC) |
|---|---|---|
| Cloruro de metileno | 1.25 | 6.4 - 40 dimensionless |

**12.4. Movilidad en el suelo** .

**12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB** No hay datos disponibles para la evaluación.

**12.6. Propiedades de alteración endocrina**

**Información del alterador del sistema endocrino** Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo

**12.7. Otros efectos adversos**

**Contaminantes Orgánicos Persistentes** Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia

**Potencial de reducción de ozono** Este producto no contiene ningún conocido o sospechado sustancia

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

**Restos de residuos/productos sin usar** Los desechos están clasificados como peligrosos. Dispóngase de acuerdo a las Directivas Europeas sobre desechos y desechos peligrosos. Eliminar de conformidad con las normativas locales.

**Embalaje contaminado** Deshágase de este recipiente en un punto de recogida de residuos especiales o peligrosos.

**Catálogo de Desechos Europeos** Según el Catálogo Europeo de Residuos, los códigos de residuos no son específicos del producto sino específicos de la aplicación.

**Otra información** El usuario debe asignar códigos de residuos basándose en la aplicación para la que se utilizó el producto. No tirar los residuos por el desagüe. No verter en la red de alcantarillado. Grandes cantidades afectarán al pH y producirán daños en los organismos acuáticos.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**IMDG/IMO**

**14.1. Número ONU** UN2922

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.

**Nombre técnico correcto** (titanium(IV) chloride, dichloromethane)

**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte** 8

**Clase de peligro subsidiario** 6.1

**14.4. Grupo de embalaje** II

**ADR**

**14.1. Número ONU** UN2922

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.

**Nombre técnico correcto** (titanium(IV) chloride, dichloromethane)

| | |
|---|---|
| **14.3. Clase(s) de peligro para el transporte** | 8 |
| **Clase de peligro subsidiario** | 6.1 |
| **14.4. Grupo de embalaje** | II |

**IATA**

| | |
|---|---|
| **14.1. Número ONU** | UN2922 |
| **14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** | Líquido corrosivo tóxico, n.e.p. |
| **Nombre técnico correcto** | (titanium(IV) chloride, dichloromethane) |
| **14.3. Clase(s) de peligro para el transporte** | 8 |
| **Clase de peligro subsidiario** | 6.1 |
| **14.4. Grupo de embalaje** | II |

| | |
|---|---|
| **14.5. Peligros para el medio ambiente** | No hay peligros identificados |
| **14.6. Precauciones particulares para los usuarios** | No se requieren precauciones especiales. |
| **14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI** | No aplicable, productos envasados |

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

**Inventarios internacionales**

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canadá (DSL/NDSL), Australia (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipinas (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Componente | Nº CAS | EINECS | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL | ENCS | ISHL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | 7550-45-0 | 231-441-9 | - | - | X | X | KE-33923 | X | X |
| Cloruro de metileno | 75-09-2 | 200-838-9 | - | - | X | X | KE-23893 | X | X |

| Componente | Nº CAS | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | 7550-45-0 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |
| Cloruro de metileno | 75-09-2 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |

**Leyenda:** X - Incluido '-' - Not Listed **KECL** - NIER number or KE number (http://ncis.nier.go.kr/en/main.do)

**Autorización / Restricciones según EU REACH**

| Componente | Nº CAS | REACH (1907/2006) - Anexo XIV - sustancias sujetas a autorización | REACH (1907/2006) - Anexo XVII - Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas | Reglamento REACH (EC 1907/2006) artículo 59 - Lista de sustancias candidatas altamente preocupantes (SVHC) |
|---|---|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | 7550-45-0 | - | Use restricted. See item 75. (see link for restriction details) | - |
| Cloruro de metileno | 75-09-2 | - | Use restricted. See item 59. (see link for restriction details) | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Use restricted. See item 75. (see link for restriction details) | |

**REACH enlaces**
*https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach*

**Seveso III Directive (2012/18/EC)**

| Componente | Nº CAS | Directiva Seveso III (2012/18/EU) - cantidades umbral para la notificación de accidentes graves | Directiva Seveso III (2012/18/CE) - Cantidades que califican para los requisitos de informe de seguridad |
|---|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | 7550-45-0 | No es aplicable | No es aplicable |
| Cloruro de metileno | 75-09-2 | No es aplicable | No es aplicable |

**Reglamento (CE) n.o 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos**
No es aplicable

**¿Contiene componente(s) que cumplen una 'definición' de sustancia per y polifluoroalquilo (PFAS)?**
No es aplicable

Tome nota de la 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 .
Tome nota de la Directiva 2000/39/CE, por la que se establece una primera lista de valores límite de exposición profesional

**Reglamentos nacionales**

**Clasificación WGK** Clase de peligro para el agua = 2 (autoclasificación)

| Componente | Alemania Clasificación de las Aguas (AwSV) | Alemania - TA-Luft Class |
|---|---|---|
| Tetracloruro de titanio | WGK1 | |
| Cloruro de metileno | WGK2 | Class I : 20 mg/m³ (Massenkonzentration) |

| Componente | Francia - INRS (cuadros de enfermedades profesionales) |
|---|---|
| Cloruro de metileno | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 12 |

| Component | Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81) | Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC) | Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure |
|---|---|---|---|
| Cloruro de metileno 75-09-2 ( 85-87 ) | Persistent Organic Pollutants (POPs) Prohibited and Restricted Substances | Group I | |

**15.2. Evaluación de la seguridad química**

Evaluación de Seguridad Química / Informes (CSA / CSR) no son necesarios para las mezclas

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

**Texto completo de las indicaciones H mencionadas en las secciones 2 y 3**

H330 - Mortal en caso de inhalación
H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
H318 - Provoca lesiones oculares graves
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo
H351 - Se sospecha que provoca cáncer
H315 - Provoca irritación cutánea
H319 - Provoca irritación ocular grave
H335 - Puede irritar las vías respiratorias
H331 - Tóxico en caso de inhalación
EUH014 - Reacciona violentamente con el agua

**Leyenda**

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**TSCA** - Ley de control de sustancias tóxicas (Toxic Substances Control Act) estadounidense, apartado 8(b), Inventario

**EINECS/ELINCS** : Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas existentes/Lista europea de sustancias químicas notificadas

**DSL/NDSL** - Lista de sustancias domésticas/no domésticas de Canadá

**PICCS** - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas

**ENCS** - Inventario japonés de sustancias químicas existentes y nuevas

**IECSC** - Inventario chino de sustancias químicas existentes

**AICS** - Inventario australiano de sustancias químicas (Australian Inventory of Chemical Substances)

**KECL** - Sustancias químicas existentes y evaluadas de Corea

**NZIoC** - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda

**WEL** - Límites de exposición profesionales

**TWA** - Tiempo Promedio Ponderado

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

**IARC** - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

**DNEL** - Nivel obtenido sin efecto

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

**RPE** - Equipos de protección respiratoria

**LD50** - Dosis Letal 50%

**LC50** - Concentración letal 50%

**EC50** - Concentración efectiva 50%

**NOEC** - Concentración sin efecto observado

**POW** - Coeficiente de reparto octanol: agua

**PBT** - Persistentes, bioacumulativas, tóxicas

**vPvB** - Muy persistente y muy bioacumulable

**ADR** - Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**MARPOL** - Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques

**OECD** - Organización para la Cooperación y el Desarrollo

**ATE** - Estimación de la toxicidad aguda

**BCF** - Factor de bioconcentración (FBC)

**COV** - (compuesto orgánico volátil)

**Bibliografía fundamental y fuentes de datos**

https://echa.europa.eu/information-on-chemicals
Los proveedores de datos de seguridad, ChemADVISOR - LOLI, Merck Index, RTECS

**Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:**

| | |
|---|---|
| **Peligros físicos** | En base a datos de ensayos |
| **Peligros para la salud** | Método de cálculo |
| **Peligros para el medio ambiente** | Método de cálculo |

**Consejo de formación**

Formación de concienciación sobre peligros químicos, cubriendo etiquetado, fichas de datos de seguridad, equipos de protección personal e higiene.
Formación en respuesta a incidentes químicos.

| | |
|---|---|
| **Fecha de preparación** | 26-sep-2009 |
| **Fecha de revisión** | 09-feb-2024 |
| **Resumen de la revisión** | No es aplicable. |

**La hoja técnica de seguridad cumple con los requisitos del Reglamento (CE) No. 1907/2006. REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006** .

.

**Descargo de responsabilidad**

**La información facilitada en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. Dicha información está concebida únicamente como guía para la seguridad en la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación, no debiendo tomarse como garantía o especificación de calidades. La información se refiere únicamente al material específico mencionado y puede no ser válida para tal material usado en combinación con cualesquiera otros materiales o en cualquier proceso salvo que se especifique expresamente en el texto**

## Fin de la ficha de datos de seguridad