



# Hoja de Seguridad del Producto

DDP Specialty Electronic Materials US,  
LLC

Nombre del producto: BETAPRIME™ Clear Advanced Glass  
Primer

Fecha: 07.11.2019

Fecha de impresión: 07.10.2024

DDP Specialty Electronic Materials US, LLC le ruega que lea atentamente esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y espera que entienda todo su contenido ya que contiene información importante. Esperamos que siga las precauciones indicadas en este documento, a menos que las condiciones de uso necesiten otros métodos o acciones.

---

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

---

Nombre del producto: BETAPRIME™ Clear Advanced Glass Primer

Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Usos identificados: Un iniciador Para uso en aplicaciones del automóvil.

### IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

DDP Specialty Electronic Materials US,  
LLC  
974 Centre Road, Building 730,  
Wilmington DE 19805  
UNITED STATES

Numero para información al cliente:

833-338-7668

SDSQuestion-NA@dupont.com

### TELÉFONO DE EMERGENCIA

Contacto de Emergencia 24 horas: 1-800-424-9300

Contacto Local para Emergencias: 01-800-681-9531 (CHEMTREC)

---

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

---

Este producto está clasificado de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA).

### Clasificación peligrosa

Líquidos inflamables - Categoría 2

Irritación cutáneas - Categoría 2

Sensibilización cutánea - Categoría 1

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única - Categoría 3

Peligro de aspiración - Categoría 1

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático - Categoría 1

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático - Categoría 1



Palabra de advertencia: **PELIGRO**;

### Peligros

H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

### Consejos de prudencia

#### Prevención

P210	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P233	Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P240	Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P241	Utilizar material eléctrico/ de ventilación/ iluminación/ antideflagrante.
P242	No utilizar herramientas que produzcan chispas.
P243	Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P261	Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.
P264	Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

#### Intervención

P301 + P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P303 + P361 + P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua.
P304 + P340 + P312	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
P331	NO provocar el vómito.
P333 + P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P370 + P378	En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.
P391	Recoger el vertido.

#### Almacenamiento

P403 + P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P403 + P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P405	Guardar bajo llave.

**Eliminación**

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

**Otros riesgos**

Sin datos disponibles

---

---

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

---

Este producto es una mezcla.

Componente	Número de registro CAS	Concentración
Heptano	142-82-5	> 85.0 - < 95.0 %
3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol	4420-74-0	< 10.0 %
Titanio, Tetrakis(2-etil-1,3-hexanodiolato)-	5575-43-9	< 10.0 %
N-(3-(Trimetoxisilil)Propil)-1,2-etanodiamina	1760-24-3	< 5.0 %

---

---

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

---

**Descripción de los primeros auxilios**

**Recomendaciones generales:**

Los socorristas deberían prestar atención a su propia protección y usar las protecciones individuales recomendadas (guantes resistentes a productos químicos, protección contra las salpicaduras) Consulte la Sección 8 para equipamiento específico de protección personal en caso de que existiera una posibilidad de exposición.

**Inhalación:** Trasladar a la persona al aire libre. Si no respira, suministre respiración artificial. Si se aplica la respiración boca-boca use protección tipo socorrista (mascarilla de bolsillo, etc.). Si respira con dificultad, administrar oxígeno por personal cualificado. Avisar a un médico o trasladar a un Centro Hospitalario.

**Contacto con la piel:** Retirar inmediatamente el material de la piel mediante un lavado con jabón y abundante agua. Quitarse de inmediato la ropa y el calzado contaminados para el lavado. Solicitar atención médica si persiste la irritación. Lavar la ropa antes de volver a utilizarla. Eliminar los artículos que no se puedan descontaminar, incluyendo artículos de cuero como zapatos, cinturones y pulseras de reloj. Una ducha de seguridad y emergencia adecuada deberá estar disponible inmediatamente.

**Contacto con los ojos:** Enjuáguese los ojos con agua durante varios minutos. Retire las lentes de contacto después de 1 o 2 minutos y continúe lavándose los ojos durante varios minutos más. Si se manifiestan efectos secundarios, póngase en contacto con un médico, preferiblemente, un oftalmólogo. Un lava-ojo de emergencia adecuado deberá estar disponible en la zona de trabajo.

**Ingestión:** No provocar el vómito. Avisar a un médico o llevar inmediatamente a la enfermería u hospital.

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

Además de la información detallada en los apartados Descripción de los primeros auxilios (anteriormente) e Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente (a continuación); la Sección 11: Información toxicológica incluye la descripción de algunos síntomas y efectos adicionales.

**Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

**Notas para el médico:** Mantener un grado adecuado de ventilación y oxigenación del paciente. Si se efectúa un lavado de estómago, se recomienda un control endotraqueal y/o esofágico. El riesgo de aspiración pulmonar se valorará con relación a la toxicidad. La decisión de provocar el vómito o no, la tomará el médico. La exposición puede aumentar la irritabilidad del miocardio. No administrar medicamentos simpático miméticos como epinefrina a no ser absolutamente necesarios. No hay antidoto específico. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente. Un contacto cutáneo puede agravar una dermatitis preexistente.

---

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

---

### Medios de extinción

**Medios de extinción apropiados:** Niebla o agua pulverizada/atomizada.. Extintores de polvo químico.. Extintores de anhídrido carbónico.. Espuma.. El uso de las espumas resistentes al alcohol (tipo ATC) es preferible. Se pueden utilizar las espumas de usos generales sintéticas (incluyendo AFFF) o espumas proteicas comunes, pero serán mucho menos eficaces..

**Medios de extinción a evitar:** No utilizar agua a chorro directamente.. El chorro de agua directo puede no ser efectivo para extinguir el fuego..

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

**Productos de combustión peligrosos:** Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes.. Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente:.. Monóxido de carbono.. Dióxido de carbono (CO2)..

**Riesgos no usuales de Fuego y Explosión:** El contenedor puede derramar y/o romper debido al fuego.. Poner a tierra y dar continuidad eléctrica a todos los equipos.. Las mezclas inflamables de este producto son fácilmente inflamables, incluso por descarga estática.. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse a largas distancias y acumularse en zonas bajas. Pueden provocar un incendio y/o un retroceso de la llama.. En el espacio de vapor de los contenedores pueden existir mezclas inflamables a temperatura ambiente.. Concentraciones inflamables de vapores pueden acumularse a temperaturas superiores al punto de flash. Ver sección 9..

### Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

**Procedimientos de lucha contra incendios:** Mantener a las personas alejadas. Circunscribir el fuego e impedir el acceso innecesario.. Permanecer a contraviento.

Mantenerse lejos de áreas bajas donde los gases (humos) se puedan acumular.. Puede que el agua no sea eficaz para apagar el incendio.. Utilizar agua pulverizada/atomizada para enfriarlos recipientes expuestos al fuego y la zona afectada por el incendio, hasta que el fuego esté apagado y el peligro de re-ignición haya desaparecido.. Los líquidos ardiendo pueden apagarse por dilución con agua.. No usar un chorro de agua. El fuego puede extenderse.. Eliminar las fuentes de ignición.. Mueva el contenedor del área de incendio si estamaniobra no comporta peligro alguno.. Los líquidos ardiendo se pueden retirar barriéndolos con agua para proteger a las personas y minimizar el daño a la propiedad.. Evitar acumulación de agua. El producto puede transportarse por la superficie del agua y esparcir el fuego o encontrar una fuente de ignición..

**Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:** Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendios, chaquetón, pantalones, botas y guantes).. Si el equipo protector de incendios no está disponible o no se utiliza, apague el incendio desde un sitio protegido o a una distancia de seguridad..

---

## **6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

---

**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:** Aislar el área. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección. Mantener al personal lejos de áreas bajas. Mantenerse a contraviento del derrame. Ventilar el área de pérdida o derrame. No fumar en el área. Eliminar cualquier fuente de ignición cerca de derrames o emisiones de vapores para evitar fuego o explosión. Peligro de explosión de vapores, mantener lejos de alcantarillas. En grandes derrames, avisar al público del peligro de explosión a favor del viento. Antes de volver a entrar en el área, comprobar la zona con un detector de gas combustible. Poner a tierra y dar continuidad eléctrica a todos los contenedores y equipos usados para la manipulación. Ver Sección 7, Manipulación, para medidas de precaución adicionales. Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/ protección individual.

**Supresión de los focos de ignición:** Mantener alejado de las fuentes de ignición.

**Control del Polvo:** Tomar cuidado en minimizar la generación de polvo ambiental.

**Precauciones relativas al medio ambiente:** Los derrames o descargas a los cursos naturales de agua pueden matar a los organismos acuáticos. Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas, cursos de agua y/o aguas subterráneas. Ver sección 12, Información ecológica.

**Métodos y material de contención y de limpieza:** Confinar el material derramado si es posible. Absorber con materiales tales como: Lecho para gatos. Arena. Serrín. Poner a tierra y amarrar todos los equipos y contenedores. Bombear con equipo a prueba de explosión. En caso de disponibilidad, usar espuma para sofocar o extinguir. Se recogerá en recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

---

## **7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

---

**Precauciones para una manipulación segura:** Manténgase alejado del calor, las chispas y llamas. No hay que ponerlo en los ojos. Evitar el contacto con la piel y la ropa. Evitar el contacto prolongado o repetido con la piel. Evite respirar el vapor. No lo trague. Lavarse concienzudamente tras la

manipulación. Mantener cerrado el contenedor. Utilizar solamente con una buena ventilación. No fumar, ni tener llamas abiertas o fuentes de ignición en áreas de manejo y almacenaje. Las fuentes de ignición pueden incluir y no están limitadas a luces piloto, llamas, cigarrillos, calentadores, equipo eléctrico, y descargas estáticas. Conecte a tierra todos los contenedores y equipo antes de trasegar o utilizar el material. Puede resultar necesario, dependiendo del tipo de operación, el uso de equipo anti-chispa o a prueba de explosión. Los recipientes, incluso los que han sido vaciados, pueden contener vapores. No cortar, taladrar, moler, soldar ni realizar operaciones similares sobre o cerca de recipientes vacíos. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse a largas distancias y acumularse en zonas bajas. Pueden provocar un incendio y/o un retroceso de la llama. Nunca utilice presión de aire para transferir el producto, a menos que realice una evaluación de riesgos que incluya en consideración la inflamabilidad del producto. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

**Condiciones para el almacenaje seguro:** Minimizar las fuentes de ignición, tales como la acumulación de carga estática, calor, chispas o llamas. Mantener cerrado el contenedor. En el espacio de vapor de los contenedores pueden existir mezclas inflamables a temperatura ambiente.

**Estabilidad en almacén**

**Temperatura del almacenamiento:**  
> 5 - < 35 °C

**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

**Parámetros de control**

Si existen límites de exposición, aparecerán a continuación. Si no se muestran límites de exposición, no se aplicará ningún valor.

Componente	Regulacion	Tipo de lista	Valor
Heptano	ACGIH	TWA	400 ppm
	Otros datos: CNS impar: Deterioro del sistema nervioso central; URT irr: Irritación del tracto respiratorio superior		
	ACGIH	STEL	500 ppm
	Otros datos: CNS impar: Deterioro del sistema nervioso central; URT irr: Irritación del tracto respiratorio superior		
	Dow IHG	TWA	100 ppm
	NOM-010-STPS-2014	VLE-PPT	400 ppm
	Otros datos: Daño a sistema nervioso central; Irritación del tracto respiratorio superior		
	NOM-010-STPS-2014	VLE-CT	500 ppm
	Otros datos: Daño a sistema nervioso central; Irritación del tracto respiratorio superior		
3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol	Dow IHG	TWA	0.1 ppm
	Otros datos: SKIN: Absorbido a través de la piel		

**Controles de la exposición**

**Controles de ingeniería:** Usar medidas de orden técnico para mantener las concentraciones atmosféricas por debajo de los límites de exposición. En ausencia de límites o guías de exposición aplicables, usar solamente en sistemas cerrados o con extracción local. Se deben diseñar sistemas de extracción para sacar el aire de la fuente de generación de vapor/aerosol y si hay personas trabajando en este punto. Pueden existir concentraciones letales en zonas poco ventiladas.

### Medidas de protección individual

**Protección de los ojos/ la cara:** Utilice gafas de seguridad (con protección lateral).

#### Protección de la piel

**Protección de las manos:** Usar guantes químicamente resistentes a este material. Ejemplos de materiales de barrera preferidos para guantes incluyen: Vitón. Polietileno. Neopreno. Polietileno clorado. Caucho de nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR") Alcohol polivinílico ("PVA") Alcohol Etil Vinílico laminado (EVAL) Ejemplos de materiales barrera aceptables para guantes son Caucho de butilo Cloruro de Polivinilo ("PVC" ó vinilo) Evitar los guantes fabricados de: Caucho natural ("látex")  
**NOTA:** La selección de un guante específico para una aplicación determinada y su duración en el lugar de trabajo debería tener en consideración los factores relevantes del lugar de trabajo tales como, y no limitarse a: Otros productos químicos que pudieran manejarse, requisitos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material de los guantes, así como las instrucciones/ especificaciones dadas por el suministrador de los guantes.

**Otra protección:** Usar ropa protectora químicamente resistente a este material. La selección de equipo específico como mascarilla, guantes, delantal, botas o traje completo dependerá de la operación.

**Protección respiratoria:** Usar protección respiratoria cuando existe una posibilidad de superar el límite de exposición requerida ó recomendada. Usar un aparato de respiración homologado, si no existen límites de exposición requerida o recomendada. La selección de un aparato purificador del aire ó un aparato suministrador de aire con presión positiva dependerá de la operación específica y de la concentración ambiental potencial del material. En caso de emergencia, utilice un equipo respiratorio autónomo homologado de presión positiva. En zonas cerradas o poco ventiladas, utilice un equipo homologado de respiración de aire autónomo o una línea de aire a presión positiva con un equipo de respiración autónoma auxiliar.

Los tipos de mascarillas respiratorias siguientes deberían ser eficaces: Filtro para vapores orgánicos.

---

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

---

<b>Aspecto</b>	
<b>Estado físico</b>	líquido
<b>Color</b>	Incoloro a amarillo
<b>Olor</b>	Disolvente
<b>Umbral olfativo</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>pH</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>Punto/intervalo de fusión</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>Punto de congelación</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>Punto de ebullición (760 mmHg)</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>Punto de inflamación</b>	-10.56 °C <i>ASTM D-3278</i>
<b>Velocidad de Evaporación ( Acetato de Butilo = 1)</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	Líquido inflamable
<b>Límites inferior de explosividad</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>Límite superior de explosividad</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>Presión de vapor:</b>	No se disponen de datos de ensayo
<b>Densidad de vapor relativa (aire=1)</b>	No se disponen de datos de ensayo

Densidad Relativa (agua = 1)	0.713 ASTM D1475
Solubilidad en agua	No aplicable
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	No se disponen de datos de ensayo
Viscosidad Cinemática	No se disponen de datos de ensayo
Propiedades explosivas	No se disponen de datos de ensayo
Propiedades comburentes	No se disponen de datos de ensayo
Peso molecular	No se disponen de datos de ensayo
Compuestos Orgánicos Volátiles	5.62 lb/gal METODO EPA N° 24 (valor típico)

NOTA: Los datos físicos y químicos dados en la Sección 9 son valores típicos para el producto, no constituyendo especificación.

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

---

**Reactividad:** No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.

**Estabilidad química:** Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas. Ver Almacenaje, sección 7.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** No ocurrirá polimerización.

**Condiciones que deben evitarse:** La exposición a temperaturas elevadas puede originar la descomposición del producto. Evite la descarga estática.

**Materiales incompatibles:** Evitar el contacto con: Ácidos. Bases. Oxidantes.

**Productos de descomposición peligrosos:** Los productos de descomposición dependen de la temperatura, el suministro de aire y la presencia de otros materiales..

---

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

---

*Información toxicológica aparece en esta sección cuando tales datos están disponibles.*

### Toxicidad aguda

#### Toxicidad oral aguda

La toxicidad por ingestión es baja. La ingesta accidental de pequeñas cantidades durante las operaciones normales de mantenimiento no debería causar lesiones; sin embargo, la ingesta de grandes cantidades puede causarlas. Puede afectar el sistema nervioso central. Su ingestión puede producir irritación gastrointestinal. Puede provocar náuseas o vómitos. No se ha determinado el DL50 por ingestión de una única dosis oral.

#### Toxicidad cutánea aguda

El contacto prolongado o extenso con la piel puede provocar la absorción de cantidades perjudiciales. No se ha determinado el DL50 por vía cutánea.

#### **Toxicidad aguda por inhalación**

En áreas poco ventiladas o reducidas, los vapores se acumulan rápidamente y pueden producir pérdida de consciencia y la muerte. Los síntomas de una exposición excesiva pueden ser efectos anestésicos o narcóticos; puede observarse mareo y somnolencia. Puede causar irritación respiratoria y depresión del sistema nervioso central. Los síntomas pueden ser de dolor de cabeza, vértigos y somnolencia, progresando hasta falta de coordinación y consciencia. Una exposición excesiva puede aumentar la sensibilidad a la epinefrina (adrenalina) y aumentar la irritabilidad del miocardio (latidos irregulares). Puede provocar náuseas o vómitos.  
La CL50 no ha sido determinada.

#### **Corrosión o irritación cutáneas**

Un contacto breve puede causar irritación en la piel con enrojecimiento local.  
Puede producir ardor.  
Puede producir picores.  
Puede producir sequedad y escamas en la piel.  
Puede manchar la piel.

#### **Lesiones o irritación ocular graves**

Puede irritar los ojos.

#### **Sensibilización**

Para sensibilización de la piel:

Un componente de este producto se ha revelado como sensibilizante para la piel.

Para sensibilización respiratoria:

No se encontraron datos relevantes.

#### **Toxicidad Sistémica de Organo Blanco Específico (Exposición Individual)**

Contiene uno o varios componentes clasificados como tóxicos específicos en determinados órganos, por exposición única, Categoría 3.

#### **Toxicidad Sistémica de Organo Blanco Específico (Exposición Repetida)**

Contiene los componente(s) que han causado efectos en los órganos siguientes de los animales:

Riñón.

Hígado

la glándula suprarrenal

Tracto urinario.

El heptano es parte de una mezcla que causó polineuropatía. Sin embargo, no hay evidencia clara de que el heptano cause efectos sobre el sistema nervioso periférico.

#### **Carcinogenicidad**

No se encontraron datos relevantes.

#### **Teratogenicidad**

Contiene componente(s) que no causaron defectos de nacimiento ni ningún otro efecto fetal en animales de laboratorio.

#### **Toxicidad para la reproducción**

El(los) componente(s) que contiene no interfieren con la reproducción en estudios sobre animales.

### **Mutagenicidad**

Contiene uno o varios componentes que dieron resultados negativos en algunos estudios de toxicidad genética in vitro y resultados positivos en otros. Contiene componente(s) que dieron resultados negativos en algunos estudios de toxicidad genética en animales y positivos en otros.

### **Peligro de Aspiración**

En el caso de ingesta o vómito, este producto puede ser aspirado por los pulmones causando lesiones pulmonares y la propia muerte por una neumonía química.

### **COMPONENTES INFLUYENDO LA TOXICOLOGÍA:**

#### **Heptano**

##### **Toxicidad oral aguda**

Para materiales similares(s): Puede provocar náuseas o vómitos. Puede afectar el sistema nervioso central. DL50, Rata, machos y hembras, > 5,000 mg/kg

##### **Toxicidad cutánea aguda**

Para materiales similares(s): DL50, Conejo, > 2,000 mg/kg No hubo mortandad con esta concentración.

##### **Toxicidad aguda por inhalación**

Puede provocar náuseas o vómitos. En áreas poco ventiladas o reducidas, los vapores se acumulan rápidamente y pueden producir pérdida de consciencia y la muerte. Los síntomas pueden ser de dolor de cabeza, vértigos y somnolencia, progresando hasta falta de coordinación y consciencia. Los síntomas de una exposición excesiva pueden ser efectos anestésicos o narcóticos; puede observarse mareo y somnolencia. Puede causar irritación respiratoria y depresión del sistema nervioso central. Una exposición excesiva puede aumentar la sensibilidad a la epinefrina (adrenalina) y aumentar la irritabilidad del miocardio (latidos irregulares).

CL50, Rata, machos y hembras, 4 h, vapor, > 29.3 mg/l No hubo mortandad con esta concentración.

#### **3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol**

##### **Toxicidad oral aguda**

Su ingestión puede irritar la boca, garganta y aparato gastrointestinal. Contiene un componente que se hidroliza dando metanol. El metanol es altamente tóxico para los seres humanos y puede provocar efectos en el sistema nervioso central, trastornos de la visión hasta ceguera, acidosis metabólica y daños degenerativos a otros órganos como hígado, riñones y corazón.

DL50, Rata, macho, 914 mg/kg

DL50, Rata, hembra, 758 mg/kg

##### **Toxicidad cutánea aguda**

DL50, Rata, 2,348 mg/kg

##### **Toxicidad aguda por inhalación**

Contiene un componente que se hidroliza dando metanol. La inhalación de metanol puede causar efectos desde dolores de cabeza, narcosis, deterioro de la vista hasta acidosis metabólica, ceguera e incluso la muerte.

La CL50 no ha sido determinada.

**Titanio, Tetrakis(2-etil-1,3-hexanodiolato)-**

**Toxicidad oral aguda**

DL50, Rata, > 3,000 mg/kg No hubo mortandad con esta concentración.

**Toxicidad cutánea aguda**

No se ha determinado el DL50 por vía cutánea.

**Toxicidad aguda por inhalación**

La CL50 no ha sido determinada.

**N-(3-(Trimetoxisilil)Propil)-1,2-etanodiamina**

**Toxicidad oral aguda**

DL50, Rata, machos y hembras, 2,295 mg/kg OPPTS 870.1100

**Toxicidad cutánea aguda**

DL50, Conejo, > 2,000 mg/kg No hubo mortandad con esta concentración.

**Toxicidad aguda por inhalación**

CL50, Rata, 4 h, polvo/niebla, 1.49 - 2.44 mg/l Directrices de ensayo 403 del OECD

---

## **12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

---

*Información ecotoxicológica aparece en esta sección cuando tales datos están disponibles.*

**Toxicidad**

**Heptano**

**Toxicidad aguda para peces**

El producto es muy tóxico para los organismos acuáticos en una base aguda (CL50/CE50 entre 0,1 y 1 mg/l para la mayoría de especies sensibles ensayadas).

LL50, Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada), 96 h, 5.738 mg/l, Método No Especificado.

CL50, emerald shiner (Notropis atherinoides), 72 h, 4.7 mg/l

CL50, Gambusia affinis (Pez mosquito), 96 h, 5,000 mg/l

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo estático, 48 h, 1.5 mg/l, Método No Especificado.

CE50, Crustáceo Chaetogammarus marinus, 48 h, 0.2 mg/l

**Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

LE50, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 72 h, Biomasa, 4.34 mg/l

Otros, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 72 h, Biomasa, 0.97 mg/l, Estimado

**3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol**

**Toxicidad aguda para peces**

El producto es moderadamente tóxico para los organismos acuáticos en dosis agudas (CL50/CE50 varía entre 1 y 10 mg/l para la mayoría de las especies más sensibles ensayadas).

CL50, Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda), 96 h, 253 mg/l

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 48 h, 4.0 mg/l

**Toxicidad para las bacterias**

CI50, Bacterias, 16 h, 850 mg/l

**Titanio, Tetrakis(2-etil-1,3-hexanodiolato)-**

**Toxicidad aguda para peces**

No se encontraron datos relevantes.

**N-(3-(Trimetoxisilil)Propil)-1,2-etanodiamina**

**Toxicidad aguda para peces**

El producto es tóxico para los organismos acuáticos ( CL50/CE50/CI50 entre 1 y 10 mg/l para las especies más sensibles.

Para el(los) producto(s) de hidrólisis:

CL50, pez cebra (Brachydanio rerio), 96 h, 597 mg/l

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos**

Para el(los) producto(s) de hidrólisis:

CE50, Daphnia magna (Pulga de mar grande), 48 h, 81 mg/l

**Toxicidad aguda para las algas/plantas acuáticas**

Para el(los) producto(s) de hidrólisis:

CE50r, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., 8.8 mg/l

Para el(los) producto(s) de hidrólisis:

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde), 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento., 3.1 mg/l

**Toxicidad para las bacterias**

Para el(los) producto(s) de hidrólisis:

CE50, Pseudomonas putida, 16 h, Inhibición del crecimiento, 67 mg/l

**Toxicidad crónica para invertebrados acuáticos**

Para el(los) producto(s) de hidrólisis:

NOEC, Daphnia magna (Pulga de mar grande), Ensayo semiestático, 21 d, número de descendientes, > 1 mg/l

**Toxicidad para los organismos terrestres**

El material es moderadamente tóxico para las aves en base aguda (50mg/kg <LC50 <500mg/kg).

**Toxicidad para organismos que viven en el suelo**

NOEC, Eisenia fetida (lombrices), 14 d, >= 1,000 mg/kg

**Persistencia y degradabilidad**

**Heptano**

**Biodegradabilidad:** Se espera que el material se biodegrade muy lentamente (en el medio ambiente). No ha superado las pruebas de biodegradabilidad de la OECD/ECC. La velocidad de biodegradación puede aumentar en el suelo y/o agua con la aclimatación.

**Demanda Teórica de Oxígeno:** 3.52 mg/g

**3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol**

**Biodegradabilidad:** Basado en las directrices estrictas de ensayo de OECD, este material no se puede considerar como fácilmente biodegradable; sin embargo, estos resultados no significan necesariamente que el material no sea biodegradable en condiciones ambientales.

**Demanda Teórica de Oxígeno:** 1.71 mg/mg Estimado

**Demanda Química de Oxígeno (DQO):** 1.73 mg/mg Estimado

**Fotodegradación**

**Tipo de Prueba:** Vida media (fotólisis indirecta)

**Sensibilizante:** Radicales hidroxilo

**Vida media atmosférica:** 0.229 d

**Método:** Estimado

**Titanio, Tetrakis(2-etil-1,3-hexanodiolato)-**

**Biodegradabilidad:** No se encontraron datos relevantes.

**Fotodegradación**

**Tipo de Prueba:** Vida media (fotólisis indirecta)

**Sensibilizante:** Radicales hidroxilo

**Vida media atmosférica:** 0.48 d

**Método:** Estimado

**N-(3-(Trimetoxisilil)Propil)-1,2-etanodiamina**

**Biodegradabilidad:** Basado en las directrices estrictas de ensayo de OECD, este material no se puede considerar como fácilmente biodegradable; sin embargo, estos resultados no significan necesariamente que el material no sea biodegradable en condiciones ambientales. Durante el periodo de 10 día : No aprobado

**Biodegradación:** 39 %

**Tiempo de exposición:** 28 d

**Método:** Guía de ensayos de la OCDE 301A o Equivalente

**Demanda Teórica de Oxígeno:** 2.39 mg/mg Estimado

**Demanda Química de Oxígeno (DQO):** 1.76 mg/mg Estimado

**Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)**

Tiempo de incubación	DBO
5 d	23 %
10 d	30 %
20 d	29 %

**Estabilidad en Agua ( Vida- Media).**

Hidrólisis, vida media, 0.025 h, pH 7

**Fotodegradación**

**Tipo de Prueba:** Vida media (fotólisis indirecta)  
**Sensibilizante:** Radicales hidroxilo  
**Vida media atmosférica:** 0.088 d  
**Método:** Estimado

#### Potencial de bioacumulación

##### Heptano

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** 4.397 Estimado

**Factor de bioconcentración (FBC):** 552 Pez medido

##### 3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).

**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** 0.25 Estimado

##### Titano, Tetrakis(2-etil-1,3-hexanodiolato)-

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).

**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** 1.60 Estimado

##### N-(3-(Trimetoxisilil)Propil)-1,2-etanodiamina

**Bioacumulación:** El potencial de bioconcentración es bajo (FBC < 100 o Log Pow < 3).

**Coefficiente de reparto n-octanol/agua(log Pow):** < 3 estimado

#### Movilidad en el suelo

##### Heptano

Se prevé que el material sea relativamente inmóvil en el suelo (Poc > 5000).

**Coefficiente de reparto (Koc):** 2040 - 16000 Estimado

##### 3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol

El potencial de movilidad en el suelo es ligero (Poc entre 2000 y 5000).

**Coefficiente de reparto (Koc):** 2577 Estimado

##### Titano, Tetrakis(2-etil-1,3-hexanodiolato)-

El potencial de movilidad en el suelo es muy elevado (Poc entre 0 y 50).

**Coefficiente de reparto (Koc):** 10 Estimado

##### N-(3-(Trimetoxisilil)Propil)-1,2-etanodiamina

Se prevé que el material sea relativamente inmóvil en el suelo (Poc > 5000).

Considerando que la constante de Henry es muy baja, la volatilidad procedente de cuerpos naturales de agua o suelos húmedos no se espera que sea un proceso importante de destino final del producto.

**Coefficiente de reparto (Koc):** > 5000 Estimado

#### Resultados de la valoración PBT y mPmB

##### Heptano

Esta sustancia no se considera como persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT).

##### 3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada.

**Titanio, Tetrakis(2-etil-1,3-hexanodiolato)-**

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada.

**N-(3-(Trimetoxisilil)Propil)-1,2-etanodiamina**

La persistencia, bioacumulación y toxicidad (PBT) de esta sustancia no ha sido evaluada.

**Otros efectos adversos**

**Heptano**

Sin datos disponibles

**3-(Trimetoxisilil)-1-propanotiol**

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

**Titanio, Tetrakis(2-etil-1,3-hexanodiolato)-**

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

**N-(3-(Trimetoxisilil)Propil)-1,2-etanodiamina**

Esta sustancia no se encuentra en la lista del Protocolo de Montreal relativa a las sustancias que agotan la capa de ozono.

---

## **13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

---

**Métodos de eliminación.:** NO ENVIAR A NINGUN DESAGÜE, NI AL SUELO NI A NINGUNA CORRIENTE DE AGUA. Todas las prácticas de vertido deben cumplir las Leyes y Reglamentos Federales, Estatales, Provinciales y Locales. Los reglamentos pueden variar según la localización. El generador de los residuos es el único responsable de la caracterización de los mismos y del cumplimiento de las Leyes aplicables. COMO PROVEEDOR, NO TENEMOS CONTROL SOBRE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN NI LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN DE LAS PARTES QUE MANEJAN O USAN ESTE PRODUCTO. LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN ESTE DOCUMENTO SE REFIERE SOLAMENTE AL PRODUCTO EN LAS CONDICIONES DE ENVÍO PREVISTAS Y DESCRITAS EN LA SECCIÓN DE LA HOJA DE SEGURIDAD: Información sobre la composición. PARA LOS PRODUCTOS NO USADOS NI CONTAMINADOS, las opciones preferidas incluyen el envío a un lugar aprobado y autorizado. Incinerador u otro medio de destrucción térmica.

**Métodos de tratamiento y eliminación para envases usados:** Los contenedores vacíos deberían ser reciclados o eliminados a través de una entidad aprobada para la gestión de residuos. El generador de los residuos es el único responsable de la caracterización de los mismos y del cumplimiento de las Leyes aplicables. No vuelva a utilizar los contenedores para cualquier uso.

---

## **14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

---

**Clasificación para transporte TERRESTRE**

Designación oficial de HEPTANOS, SOLUCIÓN  
transporte de las

<b>Naciones Unidas</b>	
<b>Número ONU</b>	UN 1206
<b>Clase</b>	3
<b>Grupo de embalaje</b>	II
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	Heptano

**Clasificación para transporte MARÍTIMO (IMO/IMDG)**

<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	HEPTANES SOLUTION
<b>Número ONU</b>	UN 1206
<b>Clase</b>	3
<b>Grupo de embalaje</b>	II
<b>Contaminante marino</b>	Heptano
<b>Transporte a granel de acuerdo con el Anexo I o II del Convenio MARPOL 73/78 y los códigos CIQ y CIG.</b>	Consulte lo reglamentos de la OMI antes de iniciar un transporte marítimo a granel

**Clasificación para transporte AÉREO (IATA/ICAO)**

<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Heptanes solution
<b>Número ONU</b>	UN 1206
<b>Clase</b>	3
<b>Grupo de embalaje</b>	II

Esta información no pretende abarcar toda la información/requisitos legislativos específicos u operacionales del producto. Las clasificaciones para el transporte pueden variar en función del volumen del contenedor y de las diferentes normativas regionales o nacionales. La información adicional sobre el sistema de transporte puede obtenerse a través de un representante autorizado de la organización de ventas o servicio de atención al cliente. Es responsabilidad de la organización del transporte el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y normas aplicables relativas al transporte del producto.

---

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

---

Se recomienda que el cliente verifique en el lugar donde se usa este producto si el mismo se encuentra específicamente reglamentado para su aplicación en consumo humano o aplicaciones veterinarias, como aditivo en productos comestibles o farmacéuticos o de envasado, productos sanitarios y cosméticos, o aún como agente controlado reconocido como precursor en la fabricación de drogas, armas químicas y municiones.

La comunicación de los peligros de este producto es conforme a las legislaciones locales e internacionales, respetando se siempre el requisito más restrictivo.

## 16. OTRA INFORMACIÓN

### Sistema de Clasificación de Peligros

#### NFPA

Salud	Inflamabilidad	Inestabilidad
2	3	1

### Revisión

Número de Identificación: 12018118 / A749 / Fecha: 07.11.2019 / Versión: 1.0

Las revisiones más recientes están marcadas con doble barra y negrita en el margen izquierdo del documento.

### Leyenda

ACGIH	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
Dow IHG	Dow IHG
NOM-010-STPS-2014	Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control - Apéndice I: Valores Límite de Exposición a Sustancias Químicas Contaminantes del Ambiente Laboral
STEL	Límite de exposición a corto plazo
TWA	Tiempo promedio ponderado
VLE-CT	Valores límite de exposición promedio ponderado en el tiempo, de corto tiempo
VLE-PPT	Valores límite de exposición promedio ponderado en el tiempo

### Texto completo de otras abreviaturas

AICS - Inventario Australiano de Sustancias Químicas; ANTT - Agencia Nacional de Transporte Terrestre de Brasil; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; ERG - Guía de respuesta ante emergencias; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buena práctica de laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; Nch - Norma chilena; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Toxicológico Nacional; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Ficha de datos de seguridad; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de

Taiwán; TDG - Transporte de mercancías peligrosas; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; UNRTDG - Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo; WHMIS - Sistema de Información de Materiales Peligrosos en el Sitio de Trabajo

**Fuentes y referencias de la información.**

El departamento para la regulación de productos (Product Regulatory Services) y los de comunicación de riesgos (Hazard Communications) preparan las FDS con la información extraída de referencias internas de la empresa.

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

DDP Specialty Electronic Materials US, LLC recomienda a cada cliente o usuario que reciba esa HOJA DE INFORMACIÓN PARA MANEJO SEGURO DEL PRODUCTO que la estudie cuidadosamente, y de ser necesario o apropiado, consulte a un especialista con el objeto de conocer los riesgos asociados al producto y comprender los datos de esa hoja. Las informaciones aquí contenidas son verídicas y precisas en cuanto a los datos mencionados. No obstante no se otorga ninguna garantía expresa o implícita. Los requisitos legales y reglamentarios se encuentran sujetos a modificaciones y pueden diferir de una jurisdicción a otra. Es responsabilidad del usuario asegurar que sus actividades cumplan con la legislación en vigor. Las informaciones contenidas en estas HOJAS corresponden exclusivamente al producto tal cual fue despachado, en su envase original. Como las condiciones de uso del producto están fuera del control de nuestra Compañía, corresponde al comprador / usuario determinar las condiciones necesarias para su uso seguro. Debido a la proliferación de fuentes de informaciones, como las hojas de información de otros proveedores, nosotros no somos y no podemos ser responsables de las hojas de información obtenidas de otras fuentes. Si hubiera obtenido una hoja de información de otra fuente distinta o si no estuviera seguro que la misma fuera la vigente, póngase en contacto con nosotros y solicite la información actualizada.  
MX