



Nº de Registro	18.087	Página 1 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018 Nº de revisión: 4
Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo al Reg. 2015/830 (modifica al Reg. 1907/2006)		Sustituye a la revisión de junio de 2017

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

# MULAN

### PROSULFOCARB 80% [EC] P/V

Revisión: Las secciones que han sido revisadas o tienen nueva información están marcadas con un ♣.

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

- 1.1. **Identificador del producto** ..... **PROSULFOCARB 80% [EC] P/V**  
Contiene nafta, disolvente del petróleo (nº CAS: 64742-95-6)
- Nombre comercial..... MULAN
- 1.2. **Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados** Usos pertinentes: Herbicida.  
Para el uso adecuado y seguro de este producto, por favor refiérase a las condiciones aprobadas en la etiqueta del producto.
- 1.3. **Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad** **FMC AGRICULTURAL SOLUTIONS, S.A.U.**  
Paseo de la Castellana, 257  
28046 Madrid  
Tel. 91553 01 04  
[buzon@fmc.com](mailto:buzon@fmc.com)
- 1.4. **Teléfono de emergencia** ..... (+34) 915620420 (24 h; para casos de emergencia únicamente)

#### ♣ SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

- 2.1. **Clasificación de la sustancia o de la mezcla** Vea la sección 16 para el texto completo de las indicaciones de peligro.
- Clasificación CLP del producto ..... Irritación cutánea: Categoría 2 (H315)  
Según Reg. 1272/2008 modificado Sensibilización cutánea: Categoría 1 (H317)  
Irritación ocular: Cat. 2 (H319)  
Peligros para el medio ambiente acuático:  
Toxicidad aguda, Categoría 1 (H400)  
Toxicidad crónica, Categoría 1 (H410)
- Efectos adversos para la salud ..... Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
Provoca irritación cutánea y ocular.  
Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- Efectos adversos para el medio ambiente ..... Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Nº de Registro	18.087	Página 2 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

## 2.2. Elementos de la etiqueta

*Conforme al reglamento EU 1272/2008 modificado*

Identificador del producto .....

**PROSULFOCARB 80% [EC] P/V**  
**Contiene nafta disolvente del petróleo (nº CAS: 64742-95-6)**

Pictogramas de peligro .....



Palabra de advertencia .....

Atención

Indicaciones de peligro

H315 .....

Provoca irritación cutánea.

H317 .....

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H319 .....

Provoca irritación ocular grave

H410 .....

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Indicaciones de peligro adicionales

EUH401 .....

A fin de evitar riesgos para las personas y el medioambiente, siga las instrucciones de uso.

Consejos de prudencia

P261 .....

Evitar respirar la niebla.

P280 .....

Llevar guantes y prendas de protección.

P302+P352 .....

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.

P305+P351+P338 .....

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P273 .....

Evitar su liberación al medio ambiente.

P391 .....

Recoger el vertido.

## 2.3. Otros peligros .....

Líquido combustible.

El preparado no se usará en combinación con otros productos.

## ♣ SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1. Sustancias.....

El producto es una mezcla, no una sustancia.

### 3.2. Mezclas.....

Vea la sección 16 para el texto completo de las frases H y las indicaciones de peligro.

#### Ingrediente Activo

**Prosulfocarb** .....

Contenido: 78,4% por peso

No. CAS .....

52888-80-9

Nombre IUPAC.....

N,N-dipropiltiocarbamato de S-bencilo

Nombre ISO/nombre EU.....

Prosulfocarb

No. EC.....

401-730-6

No. Índice EU .....

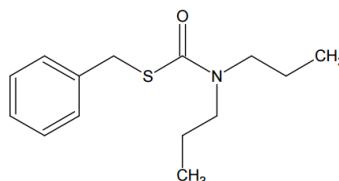
006-072-00-X

N° de Registro	18.087	Página 3 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

Clasificación CLP del ingrediente

Tox. aguda – oral: Cat. 4 (H302)  
 Sensibilización cutánea: Cat. 1 (H317)  
 Peligros para el medio ambiente acuático:  
 Toxicidad aguda Categoría 1 (H400)  
 Toxicidad crónica Categoría 2 (H411)

Fórmula estructural .....



**Ingredientes**

	Contenido (% p/p)	No. CAS	No. EC (No.EINECS)	Clasificación CLP
nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera; nafta de bajo punto de ebullición, sin especificar N° Registro: 01- 2119455851-35	≥ 10 - < 20	64742-95-6	265-199-0	Flam. Liq.3 (H226) Asp. Tox.1 (H304) STOT SE3 (H335) STOT SE3 (H336) Aquatic Chronic 2 (H411)
Ácido bence-nesulfónico, dode-cil-, sal de calcio	≥ 3 - < 5	26264-06-2	247-557-8	Skin Irrit.2 (H315) Eye Dam.1 (H318) Aquatic Chronic 3 (H412)
2-etilhexano-1-ol	≥ 1 - < 3	104-76-7	203-234-3	Skin Irrit.2 (H315) Eye Irrit.2 (H319) Acute Tox. 4 (H332) STOT SE 3 (H335)

**♣ SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS**

- 4.1. **Descripción de los primeros auxilios** Si ocurre la exposición, no espere a que se desarrollen los síntomas, de inmediato comience los procedimientos descritos a continuación.
- En caso de intoxicación, llame al teléfono de emergencia (véase sección 1). No deje solo al intoxicado en ningún caso.
- Inhalación ..... Sacar la víctima al aire libre.  
 En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial.  
 Mantener al paciente en reposo y abrigado.  
 Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
- Contacto con la piel..... Quítese inmediatamente la ropa contaminada.  
 Lávese inmediatamente con agua abundante.  
 Si continúa la irritación de la piel, llamar al médico.  
 Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.
- Contacto con los ojos ..... Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos.

N° de Registro	18.087	Página 4 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

- Retirar las lentillas.  
Requiere atención médica inmediata.
- Ingestión ..... En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase.  
NO provoque el vómito
- 4.2. **Principales síntomas y efectos, agudos y retardados** El envenenamiento produce efectos asociados con la actividad anticolinesterasa que podrían incluir:
- Náusea
  - Diarrea
  - Vómitos
- 4.3. **Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**
- Notas al médico..... Considerar la posibilidad de tomar muestras de sangre venosa para la determinación de la actividad de la colinesterasa en sangre (usar el tubo de heparina).  
Administrar como antídoto sulfato de atropina.  
Puesto que no hay efecto terapéutico, está contraindicado el uso de preparaciones de oxima (u otros reactivadores de la colinesterasa).  
No provoque el vómito: contiene destilados de petróleo y/o disolventes aromáticos.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

- 5.1. **Medios de extinción.....** Medios de extinción - incendios pequeños:  
Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.  
Medios de extinción - incendios importantes:  
Espuma resistente al alcohol.
- No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego.
- 5.2. **Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla** Como el producto contiene componentes orgánicos combustibles, un incendio producirá un denso humo negro conteniendo productos de combustión peligrosos (ver la sección 10).  
La exposición a los productos de descomposición puede ser peligrosa para la salud.  
Es posible el retorno de la llama a distancia considerable.
- 5.3. **Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios** Use ropa de protección completa y aparato de respiración autónomo.  
No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua.  
Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada.

## ♣ SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

N° de Registro	18.087	Página 5 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

- 6.1. **Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**
- Se recomienda tener un plan predeterminado para el manejo de derrames. Debe haber a disposición recipientes vacíos y con cierres.
- En caso de derrames grandes (con 10 toneladas de producto o más):
- 1-Utilizar equipo de protección personal, véase sección 8
  - 2-Llamar al n°. de emergencia; véase sección 1.
  - 3-Alertar a las autoridades
- Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento.  
Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.  
Retirar todas las fuentes de ignición.  
Prestar atención al retorno de la llama.
- 6.2. **Precauciones relativas al medio ambiente**
- Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.  
No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario.  
Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.
- 6.3. **Métodos y material de contención y de limpieza**
- Contener el derrame y recogerlo con material absorbente que no sea combustible (p. ej. arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y depositarlo en un recipiente para su eliminación de acuerdo con la legislación local y nacional (ver sección 13).  
Limpiar a fondo la superficie contaminada.  
Limpiar con detergentes. Evitar los disolventes.  
Retener y eliminar el agua contaminada.
- 6.4. **Referencia a otras secciones .....**
- Véase subsección 8.2. para protección personal.  
Véase subsección 13 para eliminación.

## ♣ SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- 7.1. **Precauciones para una manipulación segura**
- Evítese el contacto con los ojos y la piel.  
No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.  
Utilizar solamente en una zona conteniendo un equipo a prueba de las llamas.  
Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.  
Equipo de protección individual, ver sección 8.
- Precauciones adicionales:**
- Para reducir el riesgo de deriva y evitar cualquier efecto negativo en zonas sensibles o cultivos no objetivo, respete siempre las bandas de seguridad indicadas en esta etiqueta y siga las siguientes recomendaciones:
- Mantener siempre la altura de la barra de pulverización a un máximo de 50 cm.
  - Mantener una velocidad de avance del tractor de entre 6 - 8 km/h.
  - No aplicar cuando la temperatura sea superior a 20-25° y la humedad sea inferior al 40% (se recomienda la aplicación del producto temprano por la mañana o por la noche cuando las temperaturas son más bajas).
  - Aplicar cuando el viento esté entre 2 - 11 km/h (ventolina – brisa

N° de Registro	18.087	Página 6 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

muy débil). No tratar si el viento sopla hacia zonas sensibles o cultivos no objetivo.

- Aplicar el producto únicamente con boquillas de reducción de deriva de entre el 90% y el 95% eligiendo la presión adecuada para la misma.

- Para evitar la aparición de residuos en parcelas colindantes, no realizar el tratamiento próximo o durante la recolección del cultivo adyacente.

Al terminar el tratamiento, lavarse con agua y jabón.

Para su uso como fitosanitario, léase las precauciones y medidas de protección personal indicadas en la etiqueta oficialmente aprobada en el envase u otro manual oficial o guía vigente. Si estas faltan, véase sección 8.

No verter en el medioambiente. Recoger todo el material de los residuos y restos de la limpieza de equipos, etc, y eliminar como residuos peligrosos. Véase la sección 13 para eliminación.

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

Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en lugar seco, fresco y bien ventilado.

Manténgase fuera del alcance de los niños.

Manténgase lejos de materias combustibles.

Guardar en una zona equipada con extintores automáticos.

Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

No fumar.

**7.3. Usos específicos finales .....**

Este producto está registrado como un fitosanitario, que sólo puede ser utilizado para las aplicaciones para las que está registrado, de acuerdo con una etiqueta aprobada por las autoridades reguladoras.

**♣ SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

**8.1. Parámetros de control**

Límite de exposición personal .....

**Prosulfocarb:**

TWA 8h: 4 mg/m<sup>3</sup> (Titular)

**Disolvente nafta (petróleo), ligeramente aromático:**

TWA 8h: 19 ppm, 100 mg/m<sup>3</sup> (Proveedor)

**8.2. Controles de la exposición .....**

Medidas de ingeniería:

La contención y/o la segregación son las medidas técnicas de protección más fiables si la exposición no puede ser eliminada.

El alcance de estas medidas de protección depende de los riesgos reales en uso.

Mantener las concentraciones del aire por debajo de los estándares de exposición ocupacional.

Si es necesario, buscar asesoramiento en higiene laboral.

Medidas de protección:

El uso de medidas técnicas debería tener prioridad siempre frente al uso de equipos de protección individual.

Al seleccionar el equipo de protección personal, buscar

Nº de Registro	18.087	Página 7 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

asesoramiento profesional adecuado.



#### Protección respiratoria

Cuando los trabajadores estén expuestos a concentraciones por encima de los límites de exposición, deberán usar mascarillas apropiadas certificadas.

Equipo respiratorio adecuado:

Respirador con un filtro a partículas (EN 143)

La clase de filtro para el respirador debe ser adecuado para la concentración máxima prevista del contaminante (gas/vapor/aerosol/particulados) que puede presentarse al manejar el producto. Si se excede esta concentración, se debe utilizar un aparato respiratorio autónomo. Filtro tipo: Tipo de partículas (P).



#### Guantes protectores ..

Material: Caucho nitrilo

Tiempo de penetración: > 480 min

Espesor del guante: 0,5 mm

Llevar guantes de protección. La elección de un guante adecuado, no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad que difieren de un fabricante a otro. Por favor, observe las instrucciones en cuanto a la permeabilidad y el tiempo de adelanto que son provistos por el proveedor de los guantes. También tener en cuenta las condiciones locales específicas bajo las cuales el producto es utilizado, tal como el peligro de cortes, de abrasión y el tiempo de contacto. El tiempo de adelanto depende entre otras cosas del material, del espesor y del tipo de guante y por lo tanto debe ser medido en cualquier caso. Los guantes deben ser descartados y sustituidos si existe alguna indicación de degradación o perforación química.

Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones de la Directiva de la UE 89/686/CEE y de la norma EN 374 derivado de ello.



#### Protección ocular .....

Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.

Lleve siempre protección ocular cuando no se pueda excluir que el producto entre en contacto con los ojos involuntariamente.

Utilizar protección ocular conforme a la norma EN 166.



#### Otras protecciones para la piel

Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.

Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar.

Llevar cuando sea apropiado:

Indumentaria impermeable.

Seguridad del aplicador: En las operaciones de mezcla carga, aplicación, limpieza y mantenimiento del equipo se deberán utilizar guantes de protección química y ropa de trabajo (manga larga, pantalón largo y calzado adecuado).

Seguridad del trabajador: El trabajador deberá emplear calzado adecuado (según la Norma UNE-EN ISO 20347:2013) para las

N° de Registro	18.087	Página 8 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

aplicaciones en pre-emergencia del cultivo y guantes de protección química y 2 días de reentrada (sólo para labores de inspección, ya que el resto de tareas se consideran mecanizadas) para las aplicaciones en post-emergencia temprana.

## ♣ SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas

Apariencia .....	Líquido amarillo pálido claro
Olor .....	Aromático
Umbral olfativo .....	No disponible
pH .....	1% en agua: 6
Punto de fusión/congelación .....	No disponible
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	No disponible
Punto de inflamación .....	73 °C
Tasa de evaporación .....	No disponible
Inflamabilidad (sólido/gas) .....	No disponible
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No disponible
Presión de vapor .....	No disponible
Densidad de vapor .....	No disponible
Densidad relativa .....	No disponible
	Densidad: 1,012 g/cm <sup>3</sup> (25°C)
Solubilidad(es) .....	Miscible
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No disponible
Temperatura de auto-inflamación ..	380 °C
Temperatura de descomposición ...	No disponible
Viscosidad .....	No disponible
Propiedades explosivas .....	No explosivo
Propiedades comburentes .....	No oxidante

### 9.2. Información adicional

Sin datos disponibles

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. <b>Reactividad</b> .....	Ver la sección 10.3 "Posibilidad de reacciones peligrosas"
10.2. <b>Estabilidad química</b> .....	El producto es estable en condiciones normales.
10.3. <b>Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	No se conocen reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.
10.4. <b>Condiciones que deben evitarse</b> ..	No hay descomposición si se utiliza conforme a las instrucciones.
10.5. <b>Materiales incompatibles</b> .....	No se conocen sustancias que conduzcan a la formación de sustancias peligrosas o reacciones térmicas.
10.6. <b>Productos de descomposición peligrosos</b>	La combustión o descomposición térmica desprende vapores tóxicos e irritantes.



N° de Registro	18.087	Página 9 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

## ♣ SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

#### Producto

Toxicidad aguda .....	La toxicidad aguda es medida como:
Ruta(s) de entrada - ingestión	LD <sub>50</sub> , oral, machos y hembras rata: > 2.000 mg/kg Datos toxicológicos de productos con composición similar.
- piel	LD <sub>50</sub> , dermal, machos y hembras rata: > 4.000 mg/kg Datos toxicológicos de productos con composición similar.
- inhalación	LC <sub>50</sub> , inhalación, rata: > 20 mg/l/4 h
Corrosión o irritación cutánea .....	Conejo: No irrita la piel. Se han tomado los datos toxicológicos de productos de una composición similar.
Lesiones o irritación ocular graves.	Conejo: Irritación ocular, reversible a los 21 días. Se han tomado los datos toxicológicos de productos de una composición similar.
Sensibilización respiratoria o cutánea	Conejillo de indias: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Test Buehler Se han tomado los datos toxicológicos de productos de una composición similar.
Mutagenicidad.....	Sin datos disponibles.
Carcinogenicidad .....	Sin datos disponibles.
Toxicidad en la reproducción.....	Sin datos disponibles.
STOT – exposición única.....	Sin datos disponibles.
STOT – exposición repetida.....	Sin datos disponibles.
Peligro por aspiración .....	Sin datos disponibles.

#### Prosulfocarb

Toxicidad aguda .....	La toxicidad aguda es medida como:
Ruta(s) de entrada - ingestión	LD <sub>50</sub> , oral, hembras rata: 1.958 mg/kg LD <sub>50</sub> , oral, machos rata: 1.820 mg/kg
- piel	LD <sub>50</sub> , rata: > 2.000 mg/kg
- inhalación	LC <sub>50</sub> , rata: > 4,7 mg/l/4 h
Corrosión o irritación cutáneas.....	Conejo: No irrita la piel.

N° de Registro	18.087	Página 10 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

Lesiones o irritación ocular graves.	Conejo: No irrita los ojos.
Sensibilización respiratoria o cutánea	Conejillo de indias: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Mutagenicidad	Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto mutágeno.
Carcinogenicidad.....	No hay evidencia de carcinogenicidad en estudios con animales.
Toxicidad para la reproducción....	Ninguna toxicidad para la reproducción.
STOT – Exposición única .....	Sin datos disponibles.
STOT – exposición repetida.....	Ningún efecto adverso se ha observado en los ensayos de toxicidad crónica.
Peligro por aspiración .....	Sin datos disponibles.

1-etilhexano-1-ol

Toxicidad aguda .....	La toxicidad aguda es medida como:
Ruta(s) de entrada - ingestión	LD <sub>50</sub> , oral, rata: 2.047 mg/kg
- inhalación	LC <sub>50</sub> , oral, rata: > 0,89 – 5,3 mg/4 h
Corrosión o irritación cutánea .....	Conejo: Irrita la piel
Lesiones o irritación ocular graves	Conejo: Irritación ocular, reversible a los 21 días.
Sensibilización respiratoria o cutánea	Sin datos disponibles.
Mutagenicidad en células germinales	Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto mutágeno. Las pruebas in vitro no mostraron efectos mutágenos.
Carcinogenicidad.....	No hay evidencia de carcinogenicidad en estudios con animales.
Toxicidad para la reproducción.....	Ninguna toxicidad para la reproducción..
STOT – Única exposición.....	La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única, categoría 3 con irritación del tracto respiratorio.
STOT – exposición repetida.....	Sin datos disponibles.
Peligro por aspiración .....	Sin datos disponibles.

Disolvente nafta (petróleo), ligeramente aromático

Toxicidad aguda .....	La toxicidad aguda es medida como:
Ruta(s) de entrada - ingestión	LD <sub>50</sub> , oral, rata: 3.952 mg/kg
Corrosion o irritación cutánea .....	No irrita la piel
Lesiones o irritación ocular graves.	Sin datos disponibles.

Nº de Registro	18.087	Página 11 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

Sensibilización respiratoria o cutánea	Sin datos disponibles.
Mutagenicidad.....	Clasificado en función del contenido de benceno < 0,1% (Regulación (CE) 1272/2008, Anexo VI, Parte 3, Nota P)
Carcinogenicidad.....	Clasificado en función del contenido de benceno < 0,1% (Regulación (CE) 1272/2008, Anexo VI, Parte 3, Nota P)
Toxicidad para la reproducción.....	Sin datos disponibles.
STOT – exposición única.....	La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única, categoría 3 con irritación del tracto respiratorio. La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única, categoría 3 con efectos narcóticos.
STOT – exposición repetida.....	Sin datos disponibles.
Peligro por aspiración .....	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

## ♣ SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad ..... NO CONTAMINAR EL AGUA CON EL PRODUCTO NI CON SU ENVASE. No limpiar el equipo de aplicación de producto cerca de aguas superficiales / Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos.

Para proteger las plantas no objetivo, respétese sin tratar una banda de seguridad de 5 m hasta la zona no cultivada.

Para proteger a los organismos acuáticos, respétese sin tratar una banda de seguridad de 20 m con cubierta vegetal hasta las masas de agua superficial.

La ecotoxicidad aguda del producto (basado en los resultados de los ensayos realizados con un producto similar) es:

- Peces	Trucha arcoiris ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) .....	96-h LC <sub>50</sub> : 3 mg/l
-Invertebrados	Dafnias ( <i>Daphnia magna</i> ) .....	48-h EC <sub>50</sub> : 2,2 mg/l
- Algas	Algas verdes ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )	96-h E <sub>r</sub> C <sub>50</sub> : 0,18 mg/l 96-h NOErC: 0,010 mg/l

La ecotoxicidad aguda de la sustancia activa prosulfocarb es:

- Peces	Trucha arcoiris ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) .....	96-h LC <sub>50</sub> : 0,84 mg/l 21-d NOEC: 0,31 mg/l
-Invertebrados	Dafnias ( <i>Daphnia magna</i> ) .....	48-h EC <sub>50</sub> : 0,51 mg/l 21-d NOEC: 0,045 mg/l

N° de Registro	18.087	Página 12 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

- Algas                      Algas verdes (*Pseudokirchneriella subcapitata*)      72-h E<sub>r</sub>C<sub>50</sub>: 0,120 mg/l  
72-h NOEC: 0,009 mg/l
- Diatomea de agua dulce (*Navicula pelliculosa*)      72-h E<sub>r</sub>C<sub>50</sub>: 0,68 mg/l  
72-h NOEC: 0,2 mg/l

La ecotoxicidad aguda de nafta disolvente (petróleo) es:

- Peces                      Trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*) .....      96-h LL<sub>50</sub>: 9,2 mg/l  
28-d NOEC: 1,23 mg/l
- Invertebrados      Dafnias (*Daphnia magna*) .....      48-h EL<sub>50</sub>: 3,2 mg/l  
28-d NOEC: 2,14 mg/l
- Algas                      Algas verdes (*Pseudokirchneriella subcapitata*)      72-h E<sub>r</sub>C<sub>50</sub>: 2,6 -2,9 mg/l  
72-h NOEC: 1 mg/l

La ecotoxicidad aguda de **2-etilhexano-1-ol** es:

- Peces                      Piscardo de cabeza gorda (*Pimephales promelas*)      96-h LC<sub>50</sub>: 28,2 mg/l  
Carpa dorada (*Leuciscus idus*)      96-h LC<sub>50</sub>: 17,1 mg/l
- Invertebrados      Dafnias (*Daphnia magna*) .....      48-h EC<sub>50</sub>: 39 mg/l  
28-d NOEC: 2,14 mg/l
- Algas                      Algas verdes (*Desmodesmus subspicatus*)      72-h EC<sub>50</sub>: 16,6 mg/l

12.2. **Persistencia y degradabilidad .....**

**Prosulfocarb:**

Biodegradabilidad: No es fácilmente biodegradable.

Estabilidad en el agua: Las semividas de degradación: 159 – 279 días. Persistente en agua.

**Nafta disolvente (petróleo):**

Biodegradabilidad: Fácilmente biodegradable.

**2-etilhexano-1-ol:**

Biodegradabilidad: Fácilmente biodegradable

12.3. **Potencial de bioacumulación .....**

**Prosulfocarb:** Se bioacumula.

12.4. **Movilidad en el suelo.....**

**Prosulfocarb:** Ligeramente móvil en el suelo.

Estabilidad en el suelo: Tiempo de disipación: 35 d

Porcentaje de disipación: 50% (DT<sub>50</sub>)

El producto no es persistente

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

Ninguno de los ingredientes cumple con los criterios para ser PBT o mPmB.

12.6. **Otros efectos adversos.....**

No se conocen.

N° de Registro	18.087	Página 13 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

### ♣ SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

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

Eliminación del producto .....	No contaminar los estanques, ríos o acequias con producto químico o envases usados. No eliminar el desecho en el alcantarillado.
	Donde sea posible, es preferible el reciclaje en vez de la deposición o incineración. Si no se puede reciclar, elimínese conforme a la normativa local.
Eliminación de envases .....	Enjuague enérgicamente tres veces cada envase que utilice, vertiendo el agua de lavado al depósito del pulverizador. Este envase, una vez vacío después de utilizar su contenido, es un residuo peligroso por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recepción del sistema integrado de gestión SIGFITO.
Número de identificación de residuo	150110, Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas

### ♣ SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

#### Clasificación ADR/RID/IMDG/IATA/ICAO

14.1. Número ONU .....	UN 3082
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA LÍQUIDA PELOGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (PROSULFOCARB y NAFTA DISOLVENTE)
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	9
14.4. Grupo de embalaje .....	III
14.5. Peligros para el medio ambiente	Contaminante marino
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) son con propósitos informativos solamente y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de esta Hoja de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.
14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC	No aplicable.

N° de Registro	18.087	Página 14 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

#### ♣ SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- 15.1. **Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**
- REACH - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos (Anexo XVII): Deben considerarse las restricciones de las siguientes entradas: Número de lista 3 nafta disolvente (petróleo), fracción aromática ligera; nafta de bajo punto de ebullición, sin especificar (Número de lista 29, 28)
- Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Tomar 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.
- REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. (y sus modificaciones posteriores)
- REAL DECRETO 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
- REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias (y sus modificaciones posteriores).
- Considere la Directiva 94/33/EC acerca de la protección de los jóvenes en el lugar de trabajo o los reglamentos nacionales más estrictos, cuando corresponda.
- 15.2. **Evaluación de la seguridad química** No se requiere una Evaluación de Seguridad Química para esta sustancia cuando se utiliza en las aplicaciones especificadas.

#### ♣ SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Lista de abreviaturas y acrónimos..	CAS	Chemical Abstracts Service
	CLP	Clasificación, Etiquetado y Envasado; referirse al reglamento de la EU 1272/2008 modificado.
	DNEL	Nivel sin Efecto Derivado.
	EC	Comunidad Europea.
	EC	Concentrado Emulsionable
	EC <sub>50</sub>	Concentración con el 50% de efecto.
	ErCx	Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%
	ELx	Tasa de carga asociada con respuesta x%.
	EEC	Comunidad Económica Europea.
	EINECS	Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

Nº de Registro	18.087	Página 15 de 15
Nombre del producto	MULAN	Noviembre 2018

GHS	Sistema Global Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos, cuarta edición revisada 2011.
IBC	Código Internacional Organización Marítima Internacional (OMI) para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Productos Químicos Peligrosos a Granel
ISO	Organización Internacional para la Estandarización
IUPAC	Unión Internacional de Química Pura y Aplicada.
LC <sub>50</sub>	Concentración con el 50% de muertes.
LD <sub>50</sub>	Dosis con el 50% de muertes.
mPmB	muy Persistente, muy Biocumulativo.
N.e.p.	No especificado propiamente.
NOEL	Nivel Sin Efecto Observado.
OJ	Diario Oficial (de la UE).
PBT	Persistente, Bioacumulativo, Tóxico.
PNEC	Concentración Prevista Sin Efecto.
Reg.	Reglamento.
SDS	Ficha de Datos de Seguridad.
STOT	Toxicidad Específica en Determinados Órganos.
TWA	Tiempo Promedio Ponderado.

Indicaciones de peligro CLP utilizadas

H226	Líquidos y vapores inflamables
H302	Nocivo en caso de ingestión o inhalación
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
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación
H335	Puede irritar las vías respiratorias
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
EUH401	A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Asesoramiento en la formación.....

Este material solo debe ser utilizado por personas que están al corriente de sus propiedades peligrosas y han sido entrenadas con las precauciones requeridas de seguridad.

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad se considera exacta y fiable, pero el uso del producto puede variar y pueden ocurrir situaciones imprevistas por FMC Agricultural Solutions, S.A.U.. El usuario del material debe controlar la validez de la información bajo circunstancias locales.

Preparado por: FMC Agricultural Solutions, S.A.U.  
Departamento de Asuntos Reglamentarios