



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre comercial del producto: METHYL ORANGE INDICATOR SOLUTION AF GRADE

Fecha de revisión: 21-nov-2021

Número de Revisión: 16

## 1. Identificación

### 1.1. Identificador del producto

Nombre comercial del producto: METHYL ORANGE INDICATOR SOLUTION AF GRADE

Sinónimos Ninguno/a

Familia química: No es aplicable

Código ID Interna HM004016

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

Aplicación: Reactivo

Usos desaconsejados No hay información disponible

### 1.3 Nombre del fabricante y de contacto

#### Fabricante/Proveedor

Fann Instrument Company  
A Halliburton Energy Services, Inc. Company  
P.O. Box 4350  
Houston, TX 77210  
Teléfono: (281) 871-4482

Halliburton Energy Services, Inc.  
645 - 7th Ave SW Suite 1800  
Calgary, AB  
T2P 4G8  
Canada

Preparado por Servicio de cumplimiento de los requisitos sobre productos químicos  
e-mail: fdunexchem@halliburton.com

### 1.4. Teléfono de emergencia:

Teléfono de emergencia 1-866-519-4752 o 1-760-476-3962  
Código de acceso de respuesta ante accidentes global: 334305  
Número de contacto: 14012

## 2. Identificación de los peligros

### 2.1 Clasificación de acuerdo con el párrafo (d) de §1910.1200

Toxicidad aguda oral	Categoría 4 - H302
Toxicidad específica en determinados órganos (stot) — exposición única	Categoría 1 - H370
Líquidos inflamables.	Categoría 3 - H226

### 2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro

**Palabras de advertencia:**

Peligro

**Indicaciones de peligro**

H226 - Líquidos y vapores inflamables  
 H302 - Nocivo en caso de ingestión  
 H370 - Provoca daños en los órganos

**Consejos de prudencia****Prevención**

P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas llamas al descubierto y otras fuentes 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 un material eléctrico/ventilación/ iluminación/antideflagrante  
 P242 - Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas  
 P243 - Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.  
 P260 - No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol  
 P264 - Lavarse la cara, las manos y las áreas de la piel expuestas concienzudamente tras la manipulación

**Respuesta**

P270 - No comer, beber ni fumar durante su utilización  
 P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección  
 P301 + P312 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal  
 P330 - Enjuagarse la boca  
 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].

**Almacenamiento**

P370 + P 378 - En caso de incendio: Use CO2, producto químico seco o espuma  
 P307 + P311 - EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico

**Eliminación**

P403 + P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco  
 P405 - Guardar bajo llave  
 P501 - Eliminar el contenido / el recipiente de conformidad con los reglamentos / regionales / nacionales / internacionales locales

**2.3 Peligros sin otra clasificación**

Ninguno conocido

**3. Composición/información sobre los componentes**

Sustancias	Número CAS	Porcentaje (%)	GHS Classification - US
Metanol	67-56-1	10 - 30%	Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311)

			Acute Tox. 3 (H331) STOT SE 1 (H370) Flam. Liq. 2 (H225)
naranja de metilo	Patentado	0.1 - 1%	Acute Tox. 3 (H301)

La identidad de la composición ha sido retenido como propietaria. El porcentaje exacto (concentración) de la composición ha sido retenido como propietaria.

## 4. Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

<b>Inhalación</b>	Si se inhala, saque a la persona del área hacia el aire libre. Procure atención médica si se desarrolla irritación respiratoria o si la respiración se dificulta.
<b>Ojos</b>	En caso de contacto, lave de inmediato los ojos con un chorro de agua abundante durante al menos 15 minutos y procure atención médica si la irritación persiste.
<b>Piel</b>	Lavar con agua y jabón Si la irritación persiste procure atención médica.
<b>Ingestión</b>	Ingestión siguiente, el inicio de síntomas puede ser retrasado antes de 12-24 horas. La admisión al hospital debería ser la primera prioridad aun si síntomas son ausentes. NO provocar el vómito. Enjuagar la boca. No dar nada por la boca a una persona inconsciente. Acudir inmediatamente al médico.

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

Nocivo en caso de ingestión Puede ocasionar daños en órganos internos.

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

<b>Notas para el médico</b>	El lavado gástrico o emesis deben realizarse tan pronto como sea posible para minimizar la absorción en el cuerpo, se recomienda que este lavado se realice en un periodo máximo de 4 horas después de la ingestión. El etanol se puede suministrar por vía intravenosa para prevenir la acumulación de los efectos tóxicos de los metabolitos de metanol. Se pueden presentar alteraciones visuales, acidosis metabólica y diálisis; como tratamiento de estas complicaciones se recomienda preferiblemente la hemodiálisis.
-----------------------------	---

## 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

#### Medios de extinción apropiados

Niebla de agua, dióxido de carbono, espuma, polvo químico seco.

#### Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad

NO rocíe con agua los incendios en forma de charco. Una corriente de agua fuerte dirigida al líquido ardiente puede causar salpicaduras.

### 5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o de la mezcla

#### Riesgos especiales de exposición en un incendio

La descomposición en el fuego puede producir gases tóxicos.

### 5.3 equipos y precauciones para los bomberos de protección especial

#### Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

Los bomberos deben usar traje protector completo y equipo de respiración autónomo.

## 6. Medidas en caso de vertido accidental

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

Asegurar una ventilación adecuada Use equipo de protección adecuado No respirar el polvo/el humo/el gas/la

niebla/los vapores/el aerosol Eliminar toda fuente de ignición. Evítese la acumulación de cargas electroestáticas Todos los equipos utilizados durante la manipulación del producto deben estar conectados eléctricamente a tierra Para más información, ver el apartado 8.

### **6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Evite que entre en drenajes, vías de agua y áreas bajas.

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

Formar un dique a una distancia considerable del vertido de líquido para su posterior eliminación Empapar con material absorbente inerte. Recoger y traspasar correctamente en contenedores etiquetados. Elimine las fuentes de ignición y trabaje con herramientas que no produzcan chispas.

## **7. Manipulación y almacenamiento**

### **7.1. Precauciones para una manipulación segura**

#### **Precauciones de manejo**

No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol Asegurar una ventilación adecuada Use equipo de protección adecuado Eliminar toda fuente de ignición. Asegure los recipientes al suelo cuando transfiera de un recipiente a otro.

#### **Medidas higiénicas**

Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad

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

#### **Información de almacenamiento**

Almacene en un área fresca y bien ventilada. Proteja del calor, las chispas y las llamas abiertas.

## **8. Controles de exposición/protección individual**

### **8.1 Límites de Exposición Ocupacional**

Sustancias	Número CAS	Límite de exposición permisible (OSHA)	Valor umbral límite (ACGIH)
Metanol	67-56-1	TWA: 200 ppm TWA: 260 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 200 ppm STEL: 250 ppm
naranja de metilo	Patentado	No es aplicable	No es aplicable

### **8.2 Controles técnicos apropiados**

**Controles técnicos** Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas

### **8.3 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**

**Equipo de protección personal** Si los controles de ingeniería y las prácticas de trabajo no pueden evitar una exposición excesiva, deberá determinarse por parte de un higienista industrial u otro profesional cualificado la selección y el uso adecuado de equipos protectores para los empleados según la aplicación específica de este producto.

**Protección respiratoria** Si dirigir controles y prácticas del trabajo no puede guardar la exposición debajo de límites de exposición ocupacional o si la exposición es desconocida, no usa un EN certificado, europeo 149 de NIOSH del estándar, o el respirador equivalente al usar este producto. La selección de y la instrucción en usar todo el equipo protector personal, incluyendo respiradores, se deben realizar por el higienista industrial o el otro profesional cualificado. Equipo de respiración autónomo de presión positiva.

**Protección de las manos** Guantes protectores contra sustancias químicas (EN 374) Materiales adecuados para un contacto directo y más duradero (recomendado: índice de protección 6, correspondiente a > 480 minutos de impregnación según la EN 374): Guantes de hule butadieno/acrilonitrilo. (>= 0.4 mm grosor)

Esta información se basa en las referencias de bibliografía y en la información

	proporcionada por los fabricantes de guantes, o se deriva por analogía con sustancias similares. Tenga en cuenta que en la práctica, la vida útil de los guantes protectores contra sustancias químicas puede ser considerablemente menor al tiempo de impregnación determinado según la EN 374 a consecuencia de muchos factores (p. ej.; la temperatura). Si se observan signos de desgaste, deberá sustituir los guantes. Deberán seguirse las instrucciones de uso del fabricante debido a la gran diversidad de tipos. Guantes de neopreno
<b>Protección de la piel</b>	Delantal de hule.
<b>Protección de los ojos</b>	Visor químico, use también una careta si hubiera riesgos de salpicaduras. (EN-166)
<b>Otras precauciones</b>	Los lavajos y las regaderas de seguridad deben estar en lugares accesibles.

## 9. Propiedades físicas y químicas

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

<b>Estado físico:</b>	Líquido	<b>Color</b>	Naranja
<b>Olor:</b>	Alcohol	<b>Umbral olfativo:</b>	No hay información disponible

<u>Propiedad</u>	<u>Valores</u>
<u>Comentarios/ - Método</u>	
<b>pH:</b>	No hay datos disponibles
<b>Punto de congelación</b>	No hay datos disponibles
<b>Punto de fusión / intervalo de fusión</b>	No hay datos disponibles
<b>Punto de vertido</b>	No hay datos disponibles
<b>Punto de ebullición / intervalo de ebullición</b>	No hay datos disponibles
<b>Punto de Inflamación</b>	32 °C / 90 °F (PMCC)
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	No hay datos disponibles
<b>Límite superior de inflamabilidad</b>	No hay datos disponibles
<b>Límite inferior de inflamabilidad</b>	No hay datos disponibles
<b>Tasa de evaporación</b>	No hay datos disponibles
<b>Presión de vapor</b>	No hay datos disponibles
<b>Densidad de vapor</b>	No hay datos disponibles
<b>Densidad relativa</b>	0.99
<b>Solubilidad en el agua</b>	Soluble en agua
<b>Solubilidad en otros disolventes</b>	No hay datos disponibles
<b>Coefficiente de partición: n-octanol/agua</b>	No hay datos disponibles
<b>Temperatura de autoignición</b>	No hay datos disponibles
<b>Temperatura de descomposición</b>	No hay datos disponibles
<b>Viscosidad</b>	No hay datos disponibles
<b>Propiedades explosivas</b>	No hay información disponible
<b>Propiedades comburentes</b>	No hay información disponible

### 9.2. Otros datos

<b>Contenido en COV (%)</b>	No hay datos disponibles
<b>Densidad de líquido</b>	8.25 lbs/gal

## 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

No se espera que sea reactivo

### 10.2. Estabilidad química

Estable

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No ocurrirá

**10.4. Condiciones que deben evitarse**

Mantener alejado del calor, chispas y llamas

**10.5. Materiales incompatibles**

Oxidantes fuertes. Ácidos fuertes. Bases fuertes

**10.6. Productos de descomposición peligrosos**

Óxidos de nitrógeno. Óxidos de azufre. Monóxido y dióxido de carbono.

**11. Información toxicológica****11.1 Información sobre posibles vías de exposición**

Principales vías de exposición Contacto con ojos o piel, inhalación

**11.2 Los síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas****Toxicidad aguda****Inhalación**

Puede causar depresión del sistema nervioso central incluyendo dolor de cabeza, mareo, somnolencia, falta de coordinación, tiempo de reacción más lento, habla balbuceante, vahído y pérdida de conocimiento. Explicación: Úsese si la inhalación puede

**Contacto con los ojos**

Puede producir irritación ocular leve.

**Contacto con la piel**

Puede producir una irritación leve en la piel.

**Ingestión**

La ingestión de este producto puede causar ceguera debido a la presencia de metanol Nocivo en caso de ingestión

**Efectos****crónicos/Carcinogenicidad**

La exposición prolongada o repetida puede ocasionar daño en ojos, sangre, pulmones, hígado, corazón, sistema nervioso central y bazo.

**11.3 Los datos de toxicidad****Datos toxicológicos para los componentes**

Sustancias	Número CAS	DL50 oral	DL50 cutánea	CL50 por inhalación
Metanol	67-56-1	300 mg/kg-bw (human) < 790 to 13,000 mg/kg (rat)	1000 mg/kg-bw (human) 17,100 mg/kg (rabbit)	10 mg/L (human, vapor, 4h)
nararanja de metilo	Patentado	60 mg/kg (Rat)	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

Sustancias	Número CAS	Corrosión o irritación cutáneas
Metanol	67-56-1	No irritante para la piel (conejo)
nararanja de metilo		No hay información disponible

Sustancias	Número CAS	Lesiones oculares graves o irritación ocular
Metanol	67-56-1	Sin irritación en los ojos (conejo)
nararanja de metilo		No hay información disponible

Sustancias	Número CAS	Sensibilización cutánea
Metanol	67-56-1	No provocó sensibilización en los animales de laboratorio (conejo de Indias)
nararanja de metilo		No hay datos disponibles de suficiente calidad.

Sustancias	Número CAS	Sensibilización respiratoria
Metanol	67-56-1	No hay información disponible
nararanja de metilo		No hay información disponible

Sustancias	Número CAS	Efectos mutagénicos
Metanol	67-56-1	El peso de la evidencia de estudios in vitro e in vivo disponibles indica que no se espera que esta sustancia sea mutagénica.
nararanja de metilo		No hay datos disponibles de suficiente calidad.

Sustancias	Número CAS	Efectos carcinogénicos
Metanol	67-56-1	No hay datos disponibles de suficiente calidad.
naranja de metilo		No hay datos disponibles de suficiente calidad.

Sustancias	Número CAS	Toxicidad para la reproducción
Metanol	67-56-1	a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Los experimentos han demostrado toxicidad para la reproducción en animales de laboratorio
naranja de metilo		No hay información disponible

Sustancias	Número CAS	STOT - exposición única
Metanol	67-56-1	Puede provocar trastornos o lesiones al Sistema nervioso central (SNC)
naranja de metilo		No hay información disponible

Sustancias	Número CAS	STOT - exposición repetida
Metanol	67-56-1	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas: Sistema nervioso central (SNC)
naranja de metilo		No hay información disponible

Sustancias	Número CAS	Peligro por aspiración
Metanol	67-56-1	No es aplicable
naranja de metilo		No es aplicable

## 12. Información ecológica

### 12.1. Toxicidad

#### Efectos de ecotoxicidad

El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente.

#### Sustancia Datos sobre ecotoxicidad

Sustancias	Número CAS	Toxicidad para las algas	Toxicidad para los peces	Toxicidad en microorganismos	Toxicidad para los invertebrados
Metanol	67-56-1	EC50 (96 h) =22000 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) NOEC (8 d) =8000 mg/L (Scenedesmus quadricauda)	LC50(96 h)=15400 mg/L (Lepomis macrochirus) EC50 (200h)=14536 mg/L (Oryzias latipes)	No hay información disponible	NOEC(21 d)=208 mg/L (Daphnia magna) EC50 (48h)=22200 mg/L (Daphnia obtuse)
naranja de metilo	Patentado	No hay información disponible	No hay información disponible	No hay información disponible	No hay información disponible

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

Sustancias	Número CAS	Persistencia/ Degradabilidad
Metanol	67-56-1	Fácilmente biodegradable (95% @ 20d)
naranja de metilo	Patentado	No hay información disponible

### 12.3. Potencial de bioacumulación

Sustancias	Número CAS	Bioacumulación
Metanol	67-56-1	Not Bioaccumulative; BCF=1
naranja de metilo	Patentado	No hay información disponible

### 12.4. Movilidad en el suelo

Sustancias	Número CAS	Movilidad
Metanol	67-56-1	No hay información disponible
naranja de metilo	Patentado	No hay información disponible

### 12.5 Otros efectos adversos

No hay información disponible

### 13. Consideraciones relativas a la eliminación

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

<b>Métodos de eliminación</b>	La eliminación de residuos se hará según las reglamentaciones locales, estatales y federales.
<b>Embalaje contaminado</b>	Siga todos los reglamentos nacionales o locales aplicables.

### 14. Información relativa al transporte

#### DOT de EE.UU

<b>Número ONU</b>	UN1993
<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Líquido inflamable, N.O.S., (Contiene metanol)
<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	3
<b>Grupo de embalaje:</b>	III
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	No es aplicable
<b>NAERG</b>	NAERG 128

#### Transporte de Mercancías

##### Peligrosas (canadiense)

<b>Número ONU</b>	UN1993
<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Líquido inflamable, N.O.S., (Contiene metanol)
<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	3
<b>Grupo de embalaje:</b>	III
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	No es aplicable

#### IMDG/IMO

<b>Número ONU</b>	UN1993
<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Líquido inflamable, N.O.S., (Contiene metanol)
<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	3
<b>Grupo de embalaje:</b>	III
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	No es aplicable
<b>EMS</b>	EmS F-E, S-E

#### IATA/ICAO

<b>Número ONU</b>	UN1993
<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	Líquido inflamable, N.O.S., (Contiene metanol)
<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	3
<b>Grupo de embalaje:</b>	III
<b>Peligros para el medio ambiente</b>	No es aplicable



**Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del** No es aplicable

**Código IBC**

**Precauciones particulares para los usuarios** Ninguno/a

## 15. Información reglamentaria

### Reglamentos EUA

**Inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) de Estados Unidos:** Todos los componentes están en la lista.

#### TSCA significativas Nueva Reglas de Uso - S5A2

Sustancias	Número CAS	TSCA significativas Nueva Reglas de Uso - S5A2	TSCA Section 5(E) Consent Orders
Metanol	67-56-1	No es aplicable	No es aplicable
naranja de metilo	Patentado	No es aplicable	No es aplicable

#### Sección SARA 302 de la EPA

Sustancias	Número CAS	Sección SARA 302 de la EPA
Metanol	67-56-1	No es aplicable
naranja de metilo	Patentado	No es aplicable

#### Clase de riesgo EPA SARA (311,312)

Inflamable (gases, aerosoles, líquidos o sólidos)

Toxicidad aguda (cualquier vía de exposición)

Toxicidad específica en órganos diana (exposición única o repetida)

#### Productos químicos EPA SARA (313)

Sustancias	Número CAS	Toxic Release Inventory (TRI) - Group I	Toxic Release Inventory (TRI) - Group II
Metanol	67-56-1	1.0%	No es aplicable
naranja de metilo	Patentado	No es aplicable	No es aplicable

#### Cantidad de derrame notificable a EPA CERCLA/Superfund para este producto

Sustancias	Número CAS	CERCLA RQ
Metanol	67-56-1	5000 lb 2270 kg
naranja de metilo	Patentado	No es aplicable

#### Clasificación de residuos peligrosos de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA) de la EPA:

Si el producto se desecha, se considera dentro de los criterios de residuos peligrosos definidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA) debido a:

Inflamabilidad D001

#### Proposición 65 de California

Sustancias	Número CAS	Proposición 65 de California
Metanol	67-56-1	developmental toxicity
naranja de metilo	Patentado	No es aplicable

#### Normativas estatales de derecho a la información de los EE.UU

Sustancias	Número CAS	Ley de derecho a la información de Massachusetts	Ley de derecho de información de Nueva Jersey	Ley de derecho a la información de Pennsylvania

Metanol	67-56-1	Present	Present	Environmental hazard
naranja de metilo	Patentado	No es aplicable	No es aplicable	No es aplicable

## Reglamentos Canadienses

**Lista de sustancias domésticas canadiense (DSL, Domestic Substances List)** Todos los componentes están en la lista.

## 16. Otra información

### Información Preparación

**Preparado por** Servicio de cumplimiento de los requisitos sobre productos químicos  
e-mail: fdunexchem@halliburton.com

**Fecha de revisión:** 21-nov-2021

**Razón de la revisión** Actualización del formato

### **Información complementaria**

Para obtener más información sobre el uso de este producto, póngase en contacto con su representante local de Halliburton.

Para cuestiones relativas a la Ficha Técnica de Seguridad de Materiales de éste o de otros productos de Halliburton, póngase en contacto con el Servicio de cumplimiento de los requisitos sobre productos químicos en el 1-580-251-4335.

**Calificaciones de la Agencia Nacional de Protección de Incendios (NFPA):** Salud 2, Inflamabilidad 3, Reactividad 0

**Calificación del sistema de información de materiales peligrosos (HMIS):** Salud 2, Inflamabilidad 3, Reactividad 0

### **Clave o leyenda de abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad**

bw: peso corporal

CAS: Servicio de resúmenes químicos

d: día

EC50: Concentración efectiva 50%

ErC50: Índice de crecimiento de la Concentración efectiva 50%

h: hora

LC50: Concentración letal 50%

LD50: Dosis letal 50%

LL50: Carga letal 50%

mg/kg: miligramos/kilogramos

mg/L: miligramos/litro

mg/m<sup>3</sup>: miligramos/metro cúbico

mm: milímetro

mmHg: milímetros de mercurio

NIOSH: Instituto nacional de seguridad y salud laboral

NTP: Programa nacional de toxicología

OEL: Límite de exposición laboral

PEL: Límite de exposición permitida

ppm: partes por millón

STEL: Límite de exposición a corto plazo  
TWA: Media ponderada en el tiempo  
UN: Naciones Unidas  
w/w: peso/peso

**Bibliografía fundamental y fuentes de datos**

[www.ChemADVISOR.com/](http://www.ChemADVISOR.com/)

OSHA

ECHA C&L

**Descargo de responsabilidad**

Esta información se proporciona sin garantía, expresa o implícita, de la exactitud o terminación. La información se obtiene de varias fuentes que incluyen el fabricante y otras terceras fuentes. La información puede no ser válida en todas las condiciones ni si el material se usa en combinación con otros materiales o en algún otro proceso. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es de total responsabilidad del usuario.

**Fin de la ficha de datos de seguridad**