

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



(Conforme al SGA rev. 5)

## INHIBIDOR DE HIDRATOS

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

<b>Empresa:</b> YPF S.A. <b>Dirección:</b> Av. Macacha Güemes n° 515 <b>CP</b> C1106BKK <b>Buenos Aires - ARGENTINA</b> <b>Tel#</b> (+ 5411) 5441-2000 <b>Fax#</b> (+ 5411) 5441-5796	<b>Nombre comercial:</b>  INHIBIDOR DE HIDRATOS
	<b>Nombre químico:</b> Metanol.
	<b>Sinónimos:</b> Alcohol metílico. Monohidroximetano. Hidróxido metílico. Alcohol de madera. Carbinol.
	<b>Teléfono de emergencia:</b> <b>En Argentina:</b> 0800-222-2933 <b>Desde otros países:</b> (+5411) 4552 8747

### 2. IDENTIFICACION DEL PELIGRO O PELIGROS

<b>Pictograma</b>			
<b>Palabra Advertencia</b>	Peligro		
<b>Indicación de Peligro</b>	H225 Líquido y vapores muy inflamables	H301 Tóxico en caso de ingestión. H311 Tóxico en contacto con la piel. H331 Tóxico en caso de inhalación.	H319 - Provoca irritación ocular grave. H370 Provoca daños en los órganos.
<b>Consejo de Prudencia</b>	Líquidos inflamables (Categoría 2)	Toxicidad aguda, Inhalación (Categoría 3) Toxicidad aguda, Cutáneo (Categoría 3) Toxicidad aguda, Oral (Categoría 3)	Irritación ocular (Categoría 2A) Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (Categoría 1)
<b>Otras regulaciones</b>	-		
<b>OTROS PELIGROS</b>			
-			

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

**Composición general:** Metanol y 2-propamol

Principales Componentes	Rango %	Clasificación	Frases S
Metanol CAS # 67-56-1	97 .	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 3; STOT SE 1	H225; H331; H311; H301; H370
Propan-2-ol CAS # 67-63-0	3	Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2; STOT SE 3	H225; H319; H336

## 4.PRIMEROS AUXILIOS

### Inhalación:

Trasladar a la víctima a una zona con aire limpio. Mantenerla en calma. Si no respira, suministrarle respiración artificial. Llamar al médico.

### Ingestión/Aspiración:

NO INDUCIR EL VÓMITO. Enjuagar la boca con agua. Nunca suministrar nada oralmente a una persona inconsciente. Llamar al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, colocar a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

### Contacto piel/ojos:

**En caso de contacto con la piel:** Lavar la zona inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 15 minutos. Retirar la ropa contaminada y lavarla antes de reusar.

**En caso de contacto con los ojos:** Enjuagar inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos, y mantener abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, retirarlas después de los primeros 5 minutos y luego continuar enjuagando los ojos. Consultar al médico.

### Medidas generales:

Evitar la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consultar al médico, llevando la ficha de seguridad.

**Nota al médico:** Puede requerir tratamiento específico para productos con metanol. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

## 5.MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### Medidas de extinción:

Utilizar polvo químico seco, espuma resistente al alcohol, arena o CO<sub>2</sub>.

### Contraindicaciones:

Este producto posee un punto de ignición muy bajo. El uso de chorro de agua puede ser ineficaz en el combate de incendios. NO USAR chorros de agua directos.

### Productos de combustión:

En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

### Medidas especiales:

Rociar con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Prevenir que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

### Peligros especiales:

ALTAMENTE INFLAMABLE. El material puede acumular cargas estáticas que pueden producir una descarga eléctrica que ocasione fuego.

### Equipos de protección:

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames.

En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

## 6.MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

<b>Precauciones para el medio ambiente:</b> Contener el líquido con un dique o barrera. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas no controladas.	<b>Precauciones personales:</b> Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Detener la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Todos los equipos usados para manipular el producto debe estar conectado a tierra. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Se puede utilizar espuma para reducir la emisión de vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.
<b>Detoxificación y limpieza:</b> Contener y recuperar el líquido cuando sea posible. Recoger el remanente utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.	<b>Protección personal:</b> Es recomendable el empleo de equipos de respiración autónoma y trajes impermeables u otras prendas protectoras adecuadas como guantes y gafas.

## 7.MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación:

#### *Precauciones generales:*

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavaojos de emergencias.  
Utilizar equipamiento y ropa que evite la acumulación de cargas electrostáticas. Controlar y evitar la formación de atmósferas explosivas.

#### *Condiciones específicas:*

En el trasvase, se recomienda el empleo de guantes, visores o gafas para evitar salpicaduras. No soldar o cortar en zonas próximas a recipientes llenos del producto. Con recipientes vacíos seguir precauciones similares. Antes de hacer cualquier reparación en un tanque, asegurarse de que está correctamente purgado y lavado.

#### *Uso Específico:*

Inhibidor de hidratos de gas.

### Almacenamiento:

#### *Temperatura y productos de descomposición:*

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.

#### *Reacciones peligrosas:*

Evitar altas temperaturas. El metanol puede ser corrosivo para plomo y aluminio y atacar a algunos plásticos y cauchos.

#### *Condiciones de almacenamiento:*

Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Los recipientes, incluso los que han sido vaciados, pueden contener vapores. No cortar, taladrar, amolar, soldar ni realizar operaciones similares sobre o cerca de recipientes vacíos.

#### *Materiales incompatibles:*

Agentes oxidantes fuertes, acetaldehído, óxido de etileno, isocianatos y metales activos.

## 8.CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### *Protección ocular:*

#### **Equipos de protección personal:**

Se deben usar gafas de seguridad, a prueba de salpicaduras de productos químicos (que cumplan con la EN 166).

### *Protección respiratoria:*

En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para vapores orgánicos (A). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

### *Protección cutánea:*

Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o neopreno (que cumplan con las normas IRAM 3607-3608-3609 y EN 374), ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.

### *Otras protecciones:*

Disponer de duchas y lavajos en las áreas de trabajo.

#### **Precauciones generales:**

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica.

#### **Prácticas higiénicas en el trabajo:**

Disponer de duchas y estaciones lavajos. Buenas prácticas de trabajo y la adopción de medidas higiénicas, reducen exposiciones innecesarias. Debe disponerse de duchas con agua caliente y jabón (no otros disolventes). Utilizar cremas para la piel después del trabajo.

#### **Controles de exposición:**

CMP (Res. MTESS 295/03): 200 ppm; Metanol  
400 ppm; Isopropanol  
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03): 250 ppm; Metanol  
500 ppm; Isopropanol  
CMP-C (Res. MTESS 295/03): N/A  
TLV-TWA (ACGIH): 200 ppm; Metanol  
200 ppm; Isopropanol  
TLV-STEL (ACGIH): 250 ppm; Metanol  
400 ppm; Isopropanol  
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000): 200 ppm; Metanol  
400 ppm; Isopropanol  
IDLH (NIOSH): 6000 ppm; Metanol  
2000 ppm; Isopropanol  
REL-TWA: 200 ppm; Metanol  
400 ppm; Isopropanol  
REL-STEL: 250 ppm; Metanol  
500 ppm; Isopropanol

## 9.PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Aspecto:</b> Líquido claro.	<b>pH:</b> 7 (Neutro)
<b>Color:</b> Incoloro.	<b>Olor:</b> Alcohólico.
<b>Punto de ebullición:</b> 64,5°C (148,1°F) [ASTM D-1078]	<b>Punto de fusión/congelación:</b> -98,7°C (-144°F) - bibl.
<b>Punto de inflamación/Inflamabilidad:</b> < 30°C (86°F) 12°C (54°F) - bibl.	<b>Autoinflamabilidad:</b> 464°C (867,2°F) - bibl.
<b>Propiedades explosivas:</b> Límite inferior explosivo: 6% Límite superior explosivo: 36.5% No explosivo. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: en la molécula no hay grupos químicos asociados a propiedades explosivas.	<b>Propiedades comburentes:</b> De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: la sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles.
<b>Presión de vapor:</b> < 1,5 psi [ASTM D5191] a 20°C	<b>Densidad:</b> 0,795 g/cm <sup>3</sup> a 20°C
<b>Tensión superficial:</b> N/D	<b>Viscosidad:</b>
<b>Densidad de vapor:</b> 1,11 - bibl.	<b>Coef. reparto (n-octanol/agua):</b> -0,77 - bibl.
<b>Hidrosolubilidad:</b> Miscible.	<b>Solubilidad:</b> Etanol, éter, benceno, cetonas y en la mayoría de los disolventes orgánicos.
<b>Otros datos:</b> Ninguna.	

## 10.ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad:</b> No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No es corrosivo para los metales. No reacciona con el agua. El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.	<b>Condiciones a evitar:</b> Evitar altas temperaturas. El metanol puede ser corrosivo para plomo y aluminio y atacar a algunos plásticos y cauchos.
<b>Incompatibilidad:</b> Agentes oxidantes fuertes, acetaldehído, óxido de etileno, isocianatos y metales activos.	
<b>Productos de combustión/descomposición peligrosos:</b> En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.	
<b>Riesgo de polimeración:</b> No se espera polimerización peligrosa.	<b>Condiciones a evitar:</b> El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.

## 11.INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Vías de entrada:

Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

### Efectos agudos y crónicos:

Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. Puede causar dolor de cabeza, mareos, náuseas, debilidad, visión borrosa, ceguera, pérdida de conocimiento e, incluso, la muerte.

### Datos en animales:

No hay información sobre la toxicidad del producto, pero se presentan estimaciones de toxicidad aguda. Aunque la dosis letal de metanol es alta para la mayoría de los animales de experimentación (> 2000 mg/kg de peso corporal después de la administración oral única), estos datos no se emplean para la clasificación. La clasificación solo se basa en las experiencias en humanos y clasifica al metanol como altamente tóxico por exposición oral, dérmica e inhalatoria y, además, como capaz de inducir efectos irreversibles graves sobre la exposición única en todas estas rutas.

ETA-DL50 oral (calc.): 104 mg/kg

ETA-DL50 der (calc.): 309 mg/kg

ETA-CL50 inh. (calc.): 0,62 mg/l

Irritación dérmica (conejo, estim.): no irritante

Irritación ocular (conejo, estim.): irritante

Sensibilidad cutánea (cobayo, estim.): no sensibilizante

Sensibilidad respiratoria (cobayo, estim.): no sensibilizante

### Carcinogenicidad:

Carcinogenicidad: No se dispone de información sobre ningún componente de este producto, presente a niveles mayores o iguales a 0,1%, que esté clasificado como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos).

Mutagenicidad: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 0,1%, que clasifiquen como mutágenos según el SGA.

### Toxicidad para la reproducción:

Tox. Repr.: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 0,1%, que clasifiquen como peligroso para la reproducción según el SGA.

Teratogenicidad: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 0,1%, que clasifiquen como teratógeno.

### Condiciones médicas agravadas por la exposición:

STOT-SE: Puede causar efectos en órganos específicos tras exposición al producto. Órganos: nervio óptico y sistema nervioso central.

STOT-RE: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 1%, que clasifiquen como tóxicos para órganos diana según el SGA.

Aspiración: No hay componentes de este producto, presentes a una concentración mayor o igual que 10%, que clasifiquen como tóxicos por aspiración según el SGA.

## 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### Forma y potencial contaminante:

N/D

#### *Persistencia y degradabilidad:*

BIODEGRADABILIDAD (estimado): No hay datos de ensayos, pero se espera que el producto sea biodegradable.

PNEC (agua): N/D

PNEC (mar): N/D

PNEC-STP: N/D

#### *Movilidad/Bioacumulación:*

Log Ko/w: -0,77 - bibl.

BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): BCF: < 10 - No se espera que tenga el potencial de bioacumularse significativamente.

LogKoc: 0,439 (Koc = 2,75) - bibl.

CONSTANTE DE HENRY:  $4,55 \times 10^{-6}$  atm.m<sup>3</sup>/mol a 20°C

Log Koc < 1 - el producto es sumamente móvil.

### Efecto sobre el medio ambiente:

No hay información sobre la ecotoxicidad del producto, pero se presentan cálculos de estimación de ecotoxicidad.

ETA-CE50 (O. mykiss, calc., 96 h): > 100 mg/l

ETA-CE50 (D. magna, calc., 48 h): > 100 mg/l

ETA-CE50 (P. subcapitata, calc., 72 h): > 100 mg/l

ETA-CE50 (T. pyriformis, calc., 48 h): > 100 mg/l

ETA-CSEO (D. rerio, calc., 14 d): > 1 mg/l

ETA-CSEO (D. magna, calc., 14 d): > 1 mg/l

## 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**Métodos de eliminación de la sustancia (excedentes):** Reciclar el material siempre que sea posible.

**Residuos:** Líquidos y sólidos de procesos industriales.

*Eliminación:* Disolver o mezclar el material con un disolvente combustible y quemarlo en un incinerador químico equipado con un depurador de humos.

#### *Manipulación:*

Los materiales contaminados por el producto presentan los mismos riesgos y necesitan las mismas precauciones que el producto y deben considerarse como residuo tóxico y peligroso. No desplazar nunca el producto a drenaje o alcantarillado.

#### *Disposiciones:*

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos (Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones). Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada.

Procedimiento de disposición: incineración.

## 14. CONSIDERACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

### Precauciones especiales:

Transportar en contenedores correctamente cerrados y etiquetados.

**TRANSBORDO:** En caso que la mercadería no pueda continuar su transporte en el mismo vehículo y deba ser transbordada, esta operación debe ser realizada por personal entrenado y autorizado. No puede ser realizada junto con alimentos. Utilizar equipamiento de protección adecuado (consultar esta FDS) como guantes, botas y vestimenta apropiada. Deberá ser transbordada en lugar ventilado.

### Información complementaria:

#### TRANSPORTE TERRESTRE :

Nombre Apropiado para Embarque :	METANOL
No UN/ID :	1230
Clase de Peligro:	3 (6.1)
Número de Identificación de Riesgo :	336
Grupo de Embalaje :	II
Cantidad Exenta :	100 Kg

#### TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA) :

Nombre Apropiado para Embarque :	METANOL
No UN/ID :	1230
Clase de Peligro :	3 (6.1)
Grupo de Embalaje :	II
CRE :	3L
Aviones de Pasajeros y Carga :	Y341/352
Aviones de Carga solamente :	364

#### TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG/IMO) :

Nombre Apropiado para Embarque :	METANOL
No UN/ID :	1230
Clase de Peligro :	3 (6.1)
Grupo de Embalaje :	II
Contaminante Marino :	NO
Estiba y Segregación :	CATEGORIA B
Ems :	F-E,S-D

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**CLASIFICACIÓN:** ETIQUETADO

**Símbolo:**

**Frases R:**

**Frases S:**

**Otras regulaciones:** El Metanol está listado en el Inventario Químico TSCA (EPA).



## 16.OTRAS INFORMACIONES

### Bases de datos consultadas:

### Frases R incluidas en el documento:

### Normativa consultada:

Ficha de Datos de Seguridad conforme a la Resolución 801/2015 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), MTESS, y a la Norma IRAM 41400: 2013 – Formato de Ficha de Datos de Seguridad según el SGA.

Resolución 295/2003 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, República Argentina – Controles de exposición ambiental.

Resolución 844/2017 Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, República Argentina – Agentes cancerígenos.

International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos.

Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones, República Argentina – Ley de residuos peligrosos.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2015 (SGA 2015 - "ST/SG/AC 10/30 /Rev. 5"). Se toma en consideración la quinta edición por ser la vigente para Argentina según Resolución 801/2015 de la SRT. De todos modos, la información se contrasta con la edición 6 ("ST/SG/AC 10/30/Rev. 6") y se aclaran las diferencias de ser necesario.

Resolución 195/97 Secretaría de Obras Públicas y Transporte, República Argentina – Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera. Acuerdo sobre Transporte de Productos Peligrosos en el ámbito del MERCOSUR, MERCOSUR\CMC\DEC N° 2/94.

Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2017) y modificatorias.

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2017) y modificatorias.

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 2016 - Enmienda 38-16), International Maritime Organization (IMO).

Código IBC 2016, IMO, Resolución IMO MSC.369(93).

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 58 ed., 2017) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

### Glosario:

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos

IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Valor Límite Umbral

TWA: Media Ponderada en el tiempo

STEL: Límite de Exposición de Corta Duración

REL: Límite de Exposición Recomendada

PEL: Límite de Exposición Permitido

INSHT: Instituto Nal. de Seguridad e Higiene en el Trabajo

VLA-ED: Valor Límite Ambiental – Exposición Diaria

VLA-EC: Valor Límite Ambiental – Exposición Corta

DL<sub>50</sub>: Dosis Letal Media

CL<sub>50</sub>: Concentración Letal Media

CE<sub>50</sub>: Concentración Efectiva Media

CI<sub>50</sub>: Concentración Inhibitoria Media

BOD: Demanda Biológica de Oxígeno.

NP: No Pertinente

| : Cambios respecto a la revisión anterior  
[1808.069]

La información que se suministra en este documento se ha recopilado en base a las mejores fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario determinar la validez de esta información para su aplicación en cada caso.