

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD






(Conforme al SGA rev. 5)

## TOLUENO

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

<b>Empresa:</b> YPF S.A. <b>Dirección:</b> Av. Macacha Güemes n° 515 <b>CP C1106BKK</b> <b>Buenos Aires - ARGENTINA</b> <b>Tel# (+ 5411) 5441-2000</b> <b>Fax# (+ 5411) 5441-5796</b>	<b>Nombre comercial:</b> TOLUENO <b>Nombre químico:</b> Metilbenceno.
	<b>Sinónimos:</b> Metilbenceno. Metilbenzol. Toluol.
	<b>Teléfono de emergencia:</b> <b>En Argentina: 0800-222-2933</b> <b>Desde otros países: (+5411) 4552-8747</b>

### 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.	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. H315 Provoca irritación cutánea. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.	H361 Se sospecha que daña al feto. H373 Puede perjudicar a determinados órganos por exposición prolongada o repetida.
<b>Consejo de Prudencia</b>	Líquidos inflamables (Categoría 2)	Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas (Categoría 2) Irritación cutáneas (Categoría 2) Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (Categoría 3)	Toxicidad para la reproducción (Categoría 2)
<b>Otras regulaciones</b>			

#### OTROS PELIGROS

Fácilmente inflamable. Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación. Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. Irrita la piel. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

Producto no aditivado con anti-estáticos.

Acumulador estático: este material es un acumulador estático. Ciertos factores, como la temperatura del líquido, la presencia de contaminantes, la adición de aditivos antiestáticos y la filtración pueden influenciar notablemente la conductividad del líquido y modificar la capacidad de acumular estática.

### 3.COMPOSICIÓN/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

**Composición general:** Tolueno, alto grado de pureza.

Principales Componentes	Rango %	Clasificación	Frases S
Tolueno CAS # 108-88-3 CE # 263-625-9	100	F; R11 Repr. Cat. 3; R 63 Xn; R48/20-65 Xi; R38 R67	S(2-)36/37-46-62

### 4.PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Trasladar al afectado a una zona de aire fresco. Si la respiración es dificultosa practicar respiración artificial o aplicar oxígeno. Solicitar asistencia médica.

**Ingestión/Aspiración:** NO INDUCIR EL VÓMITO para evitar la aspiración hacia los pulmones. Si el afectado está consciente, suministrarle agua o leche. Solicitar asistencia médica.

**Contacto piel/ojos:** Quitar inmediatamente la ropa impregnada. Lavar las partes afectadas con agua y jabón. En contacto con los ojos, lavar abundantemente con agua durante unos 15 minutos. Solicitar asistencia médica.

**Medidas generales:** Solicitar asistencia médica.

### 5.MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Medidas de extinción:** Espumas, polvo químico, CO<sub>2</sub> y agua pulverizada.

NO UTILIZAR NUNCA CHORRO DE AGUA DIRECTO.

**Contraindicaciones:** NP

**Productos de combustión:** CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CO (en caso de combustión incompleta) y vapores irritantes / tóxicos.

**Medidas especiales:** Mantener alejados de la zona de fuego los recipientes con producto. Enfriar los recipientes expuestos a las llamas. Si no se puede extinguir el incendio dejar que se consuma controladamente. Consultar y aplicar planes de emergencia en el caso de que existan.

**Peligros especiales:** Líquido fácilmente inflamable y combustible. Puede inflamarse por altas temperaturas, llamas, chispas y electricidad estática. Los vapores forman mezclas explosivas con el aire. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse hasta fuentes de ignición alejadas e inflamarse. Los contenedores vacíos pueden explotar con el calor del fuego. Peligro de explosión de vapores en interiores, exteriores y en conductos. Los vertidos a drenajes o alcantarillas puede inflamarse y explotar.

**Equipos de protección:** Prendas para lucha contra incendios resistentes al calor. Cuando exista alta concentración de vapores, nieblas o humos utilizar aparato de respiración autónoma.

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

**Precauciones para el medio ambiente:** Evitar los vertidos al medio ambiente debido al peligro de contaminación física en caso de vertido (litorales costeros, suelos, etc.). Prevenir la entrada en alcantarillas o cursos de agua.

**Detoxificación y limpieza:** Derrames pequeños: Secar la superficie con materiales ignífugos y absorbentes. Depositar los residuos en contenedores cerrados para su posterior eliminación. Cuando sea posible, limpiar la tierra contaminada.

Derrames grandes: Cubrir el derrame con espuma para evitar la formación de nube de vapores. Evitar la extensión del líquido con barreras y actuar de modo análogo a los derrames pequeños.

**Precauciones personales:** Aislar el área. Prohibir la entrada a la zona a personal innecesario. Evitar zonas bajas donde se pueden acumular vapores. Evitar cualquier posible fuente de ignición. Evitar las cargas electrostáticas.

**Protección personal:** Guantes impermeables de PVC. Calzado de seguridad antiestático. Protección ocular en caso de riesgo de salpicaduras. Equipos de respiración autónoma en altas concentraciones de vapores.

## 7.MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación:

#### *Precauciones generales:*

Utilizar ropa de protección adecuada y gafas de seguridad para prevenir el contacto con la piel y los ojos y protección respiratoria para evitar la exposición por inhalación. En las áreas de manejo, uso o almacenamiento del producto, mantener alejadas las posibles fuentes de ignición y no fumar. El transvase de productos se debe hacer mediante conexiones estancas y conectadas a tierra. Utilizar equipos correctamente conectados a tierra y herramientas antideflagrantes.

El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición). Cuando el material se maneja a granel, una chispa eléctrica puede encender los vapores de líquidos inflamables o residuos que puedan estar presentes (por ejemplo, durante las operaciones de trasvase de carga). Use procedimientos adecuados para conexión a tierra. Sin embargo, las conexiones a tierra pueden no eliminar el peligro de la acumulación de estática. Coloque el recipiente a tierra durante el llenado y mantenga contacto con el mismo. No utilice equipos electrónicos en proximidades de las áreas de llenado, excepto que los mismos estén debidamente certificados como seguros. Consulte las normas locales aplicables para orientación: Instituto Americano del Petróleo 2003, o National Fire Protection Agency 77, o CENELEC CLC / TR 50404.

*Condiciones específicas:* Sistema de ventilación local eficiente antideflagrante. Se deben emplear procedimientos especiales de limpieza y mantenimiento de los tanques para evitar la exposición a vapores. Se debe comprobar que los tanques han sido adecuadamente purgados antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento en ellos.

*Uso Específico:* Solvente. Materia prima en diversos procesos industriales: Producción de benceno, fenol, colorantes, adhesivos de contacto, jabones y detergentes, etc...

### Almacenamiento:

*Temperatura y productos de descomposición:* Cuando se calienta hasta la descomposición, emite humos irritantes.

*Reacciones peligrosas:* Líquido fácilmente inflamable y combustible. El tolueno reacciona explosivamente con tetróxido de dinitrógeno, ácido nítrico concentrado, ácido nítrico+ácido sulfúrico,  $N_2O_4$ ,  $AgClO_4$ ,  $BrF_3$ , dicloruro de azufre, 1,3-dicloro-5,5-dimetil-2,4-imidazolididiona. Forma mezclas explosivas con tetranitrometano.

*Condiciones de almacenamiento:* Guardar el producto en recipientes cerrados y etiquetados. Mantener los recipientes en lugar fresco y ventilado, alejados del calor y de fuentes de ignición. Mantener los recipientes conectados a tierra y alejados de oxidantes fuertes.

*Materiales incompatibles:* Oxidantes.

## 8.CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### Equipos de protección personal:

*Protección ocular:* Gafas de seguridad y pantalla facial frente al riesgo de salpicaduras. Lavaojos.

*Protección respiratoria:* Mascarilla respiratoria con cartucho para vapores orgánicos o equipo de respiración autónoma en presencia de elevadas concentraciones de vapor.

*Protección cutánea:* Guantes impermeables resistentes a agentes químicos. Calzado de seguridad antiestático.

*Otras protecciones:* Duchas en el área de trabajo.

**Precauciones generales:** Evitar el contacto con el líquido y la inhalación de vapores.

**Prácticas higiénicas en el trabajo:** La ropa empapada en el producto debe ser mojada (preferentemente bajo la ducha) para evitar la inflamación y ser retirada lo más rápidamente posible, fuera del radio de acción de fuentes de ignición. Seguir medidas de cuidado e higiene de la piel, lavando con agua y jabón frecuentemente y aplicando cremas protectoras.

**Controles de exposición:** TLV/TWA (ACGIH): 20 ppm (188 mg/m<sup>3</sup>) (piel)  
REL/TWA (NIOSH): 100 ppm (375 mg/m<sup>3</sup>) - REL/STEL (NIOSH): 150 ppm (560 mg/m<sup>3</sup>)  
PEL/TWA (OSHA): 200 ppm - PEL (OSHA): Techo 300 ppm 500 ppm pico máximo 10 minutos  
MAK: 50 ppm - IDLH (Nivel inmediatamente peligroso para la salud y la vida): 500 ppm

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**Aspecto:** Líquido brillante y transparente.

**pH:** NP

**Color:** Incoloro.

**Olor:** Característico.

**Punto de ebullición:** 110 °C (230°F)

**Punto de fusión/congelación:** -95°C (-139°F)

**Punto de inflamación/Inflamabilidad:** 4 °C (39.2°F)

**Autoinflamabilidad:** 521°C (996°F)

**Propiedades explosivas:** Límite superior Explosivo: 7.1%  
Límite inferior explosivo: 1.3%

**Propiedades comburentes:** NP

**Presión de vapor:** 21.9 mm Hg a 20 °C

**Densidad:** 0.8667 g/cm<sup>3</sup> a 20 °C

**Tensión superficial:** 29 dinas/cm a 25 °C

**Viscosidad:**

**Densidad de vapor:** 3.14 (aire: 1)

**Coef. reparto (n-octanol/agua):** 5

**Hidrosolubilidad:** 0.05% vol/vol

**Solubilidad:** En disolventes orgánicos.

**Otros datos:** Peso molecular: 92.15 g/mol

Calor de combustión: 9686 Kcal/Kg

Conductividad Eléctrica: 11 pS/m (Valor Típico: <25 pS/m)

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Líquido fácilmente inflamable y combustible.

**Condiciones a evitar:** Exposición a llamas, chispas, calor y electricidad estática.

**Incompatibilidad:** Oxidantes fuertes.

**Productos de combustión/descomposición peligrosos:** CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, CO (en caso de combustión incompleta) y vapores irritantes / tóxicos.

**Riesgo de polimeración:** NP

**Condiciones a evitar:** NP

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**Vías de entrada:** Inhalación. Contacto con la piel o los ojos. Ingestión accidental.

**Efectos agudos y crónicos:** Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación. También, si se ingiere puede causar daño pulmonar. Irrita la piel. Puede irritar las vías respiratorias y los ojos. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

**Carcinogenicidad:** Clasificación IARC: **Grupo 3** (El agente no es clasificable por su carcinogenicidad en humanos).

**Toxicidad para la reproducción:** Sustancia tóxica para la reproducción (desarrollo) de categoría 3: Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.

**Condiciones médicas agravadas por la exposición:** Problemas respiratorios y afecciones dermatológicas. Evitar el uso de epinefrina y sustancias relacionadas debido a que pueden causar irregularidades cardíacas; Los alcoholes promueven el efecto tóxico del tolueno, ya que actúan como inhibidores competitivos del metabolismo del tolueno, prolongando su vida media en sangre y retardando su degradación a ácido hipúrico (metabolito no tóxico).

## 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### Forma y potencial contaminante:

*Persistencia y degradabilidad:* Si el producto es liberado al suelo se eliminará por evaporación y degradación microbiana. Cuando es liberado en agua, se elimina por volatilización y biodegradación. La vida media varía de días a semanas. Liberado a la atmósfera, se degrada por reacción con radicales hidroxilo. La vida media varía de 3 horas a más de un día. El producto es fácilmente degradable. Demanda biológica de oxígeno (DBO): 2.15 g O<sub>2</sub>/g tolueno. Demanda química de oxígeno (DQO): 2.52 g O<sub>2</sub>/g tolueno.

*Movilidad/Bioacumulación:* El producto presenta de moderada a muy alta movilidad en suelo, por lo que, puede lixiviar hacia aguas subterráneas. La bioconcentración en organismos acuáticos es de baja a moderada, según los factores de bioconcentración (BCF) disponibles en estos organismos.

**Efecto sobre el medio ambiente:** El producto es peligroso para los organismos de agua dulce y marinos; aunque liberado en agua, normalmente no permanece en ella en cantidad suficiente como para causar efectos adversos, debido a su alta volatilidad y escasa solubilidad.

## 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**Métodos de eliminación de la sustancia (excedentes):** Combustión e incineración. Las cantidades importantes pueden ser recuperadas y reutilizadas.

### Residuos:

*Eliminación:* Los materiales muy contaminados se deben incinerar. Los menos contaminados pueden ser depositados en vertederos controlados. Remitirse a un gestor autorizado.

*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. Los bidones semivacíos son más peligrosos que los llenos.

*Disposiciones:* Los establecimientos y empresas que se dediquen a la recuperación, eliminación, recogida o transporte de residuos deberán cumplir las disposiciones existentes relativas a la gestión de residuos u otras disposiciones municipales, provinciales y/o nacionales en vigor.

## 14. CONSIDERACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

**Precauciones especiales:** Etiquetado como líquido inflamable.

**Información complementaria:**

**TRANSPORTE TERRESTRE :**

Nombre Apropiado para Embarque :	TOLUENO
No UN/ID :	1294
Clase de Peligro:	Clase 3
Número de Identificación de Riesgo :	33
Grupo de Embalaje :	II
Cantidad Exenta :	333 Kg

**TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA) :**

Nombre Apropiado para Embarque :	TOLUENO
No UN/ID :	1294
Clase de Peligro :	Clase 3
Grupo de Embalaje :	II
CRE :	3L
Aviones de Pasajeros y Carga :	Y341/353
Aviones de Carga solamente :	364

**TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG/IMO) :**

Nombre Apropiado para Embarque :	TOLUENO
No UN/ID :	1294
Clase de Peligro :	Clase 3
Grupo de Embalaje :	II
Contaminante Marino :	NO
Estiba y Segregación :	CATEGORIA B
Ems :	F-E, S-D

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**CLASIFICACIÓN:** ETIQUETADO

**Símbolo:** F, Xn

**Frases R:**

R11: Fácilmente inflamable.

R38: Irrita la piel.

R48/20: Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.

R63: Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.

R65: Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

R67: La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

F; R11  
Repr. Cat. 3; R 63

**Xn; R48/20-65**

**Xi; R38**

**R67**

**Frases S:**

S36/37: Úsese indumentaria y guantes de protección adecuados.

S46: En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase.

S62: En caso de ingestión no provocar el vómito: acúdase inmediatamente al médico y muéstresele la etiqueta o el envase.

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

## 16. OTRAS INFORMACIONES

**Bases de datos consultadas:**

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.  
TSCA: Toxic Substances Control Act, US Environmental Protection Agency  
HSDB: US National Library of Medicine.  
RTECS: US Dept. of Health & Human Services

**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 310/2003 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 2015) y modificatorias.  
Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2015) 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 57 ed., 2015) 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 **Fecha:** 20 de mar de 2019

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

REL: Límite de Exposición Recomendada

BOD: Demanda Biológica de Oxígeno.

PEL: Límite de Exposición Permitido

NP: No Pertinente

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

| : Cambios respecto a la revisión anterior

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.