

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 04/03/2016

Realizada por: Doctora Lina María Peña Acevedo

Revisada por: Doctor Andrés Felipe Zuluaga Salazar

### Sección 1. Identificación del producto / empresa

Identificación de la sustancia	
Nombre Comercial:	Alcohol industrial, alcohol de madera
Sinónimos:	Alcohol metílico
Nombre IUPAC:	Metanol
Fórmula:	CH <sub>3</sub> OH
Clasificación de peligro:	Líquido inflamable, Clase 3, UN: 1230, grupo de envasado: II
CAS:	67-56-1
Uso recomendado del producto:	Anticongelante, disolvente, análisis químico, combustible.
Detalles del fabricante	
Nombre:	
Dirección:	
Sitio Web:	
Teléfono:	+57 (4)
Fax:	+57 (4)
Dependencia responsable para información:	
Horario:	--:-- a.m. --:-- p.m.
Número de emergencias:	CIEMTO (COL): 24 h/7 días, +57 (4) 300 303 8000

Línea CIEMTO: 300 303 8000



#### Línea Médica gratuita.

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



## Sección 2. Identificación de peligros.

### 2.1. Clasificación de la sustancia o la mezcla

Norma OSHA de comunicación de riesgos 29 CFR 1910.1200, que adopta en EEUU el sistema globalmente armonizado (SGA) y REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

#### Clasificación:

Líquido inflamable, Categoría 2, H225  
Toxicidad aguda, Categoría 3, Oral, H301  
Toxicidad aguda, Categoría 3, Inhalación, H331  
Toxicidad aguda, Categoría 3, Cutáneo, H311  
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 1, Ojos, H370

### 2.2 Elementos de la etiqueta

#### Pictogramas de peligro



**Palabra de advertencia:** Peligro

#### Indicaciones de peligro

H225 Líquido y vapores muy inflamables.  
H301 + H311 + H331 Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.  
H370 Provoca daños en los órganos (Ojos).

#### Consejos de prudencia

#### Recomendaciones generales

##### Prevención

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P240 Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.  
P280 Llevar guantes/ prendas de protección.  
Intervención

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.

P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P308 + P310 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

Almacenamiento

P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente

### Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Nombre IUPAC: Metanol

CAS: 67-56-1

Formula:  $\text{CH}_3\text{OH}$

Masa molar: 32,04 g/mol

**Impurezas / aditivos:** no aplica

**Mezcla:** no aplica

### Sección 4. Primeros auxilios.

#### 4.1. Recomendaciones generales:

Puede causar efectos tóxicos si se inhala o traga. El contacto con la sustancia puede causar quemaduras en la piel y los ojos. El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y / o tóxicos. Los vapores pueden causar mareos o sofocación. Las residuos (humos o vapores) resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden causar contaminación ambiental.

#### **Primeros auxilios:**

Mueva a la víctima al aire fresco. Llame al 123 o servicio médico de emergencia. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. No usar el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia; hacer la respiración artificial con la ayuda de una máscara que tenga una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico diseñado para ello. Administrar oxígeno si hay dificultad respiratoria. Quitar y alejar de la víctima la ropa y el calzado contaminados. En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente durante al menos 20 minutos. En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada con agua fría, durante todo el tiempo que pueda. No quite la ropa que esté adherida a la piel.

Mantenga a la víctima normotérmica y tranquila. Asegúrese de que el personal médico tenga conocimiento de la sustancia involucrada, y que tomen las precauciones para protegerse a sí mismos.

**Contacto ocular:** antes de iniciar el lavado asegúrese de remover rápidamente los lentes de contacto, en caso de que la víctima los use. Inmediatamente proceda a irrigar el ojo contaminado con abundante agua o solución salina al 0,9%, durante un tiempo mínimo de 20 minutos, debe mantener los ojos bien abiertos durante el lavado y asegurarse de lavar bajo los párpados. Proteja siempre el ojo contrario o sano y evite que el residuo del lavado lo contamine. Cuanto antes se debe consultar a un oftalmólogo. Nunca deje sola a la víctima.

**Contacto cutáneo:** NO DEMORARSE, remueva cuanto antes la ropa contaminada, y las joyas, délas en una bolsa plástica. Inmediatamente enjuague la piel con abundante agua y a continuación lave las áreas expuestas con agua a temperatura ambiente y jabón, por un tiempo mínimo de 20 minutos, debe estregar suavemente evitando lesionar la piel. Acuda al médico si la zona está con ampollas, edema, eritema o dolor.

**Inhalación:** No intente rescatar a la víctima a menos que use protección respiratoria adecuada. Lleve a la víctima a un lugar bien ventilado y póngala en una posición confortable para respirar, afloje la ropa que le apriete y cálmela. Si la víctima tiene dificultad para respirar u opresión en el pecho, está mareada, con vómito o no responde a los estímulos, administre oxígeno al 100% y respiración boca a boca o reanimación cardiopulmonar y traslade al centro médico más cercano. Nunca deje sola a la víctima.

**Ingestión:** no administre a la víctima nada para tomar o comer, ni leche así como tampoco bebidas alcohólicas. **NUNCA** induzca el vómito y traslade inmediatamente al servicio médico más cercano para recibir tratamiento adicional. Si el paciente vomita espontáneamente incline al paciente hacia adelante o en decúbito lateral izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías respiratorias abiertas y evitar la aspiración. Enjuague exhaustivamente la boca con agua o solución salina al 0,9%, traslade al centro médico más cercano. Nunca deje sola a la víctima.

#### 4.2. Observaciones para el médico:

**Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos.**

**Contacto ocular:** Causa irritación ocular

**Contacto cutáneo:** Causa irritación cutánea

**Inhalación:** es peligroso por inhalación. Puede causar irritación de las vías respiratorias.

**Ingestión:** es irritante para la mucosa digestiva y **puede producir broncoaspiración**

#### **Efectos por exposición aguda y crónica.**

**Ingestión:** produce irritación superficial en la boca, la garganta y el estómago, con edema y eritema. Los pacientes con toxicidad moderada grave, pueden desarrollar úlceras y necrosis en la mucosa gastrointestinal, vómito, pancreatitis, vómito, acidosis metabólica, rabdomiolisis, falla renal, hipotensión, daño del nervio óptico, ceguera, taquicardia, taquipnea, edema cerebral, convulsiones, paro respiratorio y muerte.

**Contacto ocular:** Causa irritación ocular grave, que puede producir irritación conjuntival marcada y quemosis, defectos del epitelio corneal, isquemia limbal, pérdida permanente de la visión y perforación ocular. Las manifestaciones pueden ser: dolor, sensación de quemadura, edema, visión borrosa, lagrimeo, y ojo rojo.

**Contacto cutáneo:** las exposiciones de baja gravedad causan irritación cutánea y quemaduras superficiales (primer grado), una exposición prolongada o una alta concentración del ácido acético. Las manifestaciones pueden ser: prurito, dolor, ampollas, edema.

**Inhalación:** es peligroso cuando se inhala. Las manifestaciones de la toxicidad leve son: tos, disnea, broncoespasmo e irritación de las vías respiratorias. Cuando se respira una gran cantidad puede desarrollarse edema y quemaduras de la vía aérea superior, hipoxia, estridor, neumonitis, traqueobronquitis, y la lesión pulmonar aguda. Rara vez quedan como secuela, alteraciones permanentes de la función pulmonar.

#### **4.3. Indicaciones para la atención médica inmediata y necesidades especiales del tratamiento. Indicaciones para el médico.**

**Tratamiento básico:** Esté atento a los signos de insuficiencia respiratoria, aspire las secreciones y en caso necesario dar ventilación asistida, administrar oxígeno por máscara de no reinhalación a 10 - 15 L/ min. Si hay contaminación ocular, lavar los ojos inmediatamente con agua. Riegue cada ojo continuamente con solución salina fisiológica (0,9%) durante el transporte. Utilice un anestésico ocular previo a la realización de la irrigación ocular.

**Tratamiento avanzado:** Vigile la aparición de edema pulmonar, choque, convulsiones y trate en tal caso. Se deberá considerar la intubación orotraqueal o nasotraqueal en aquellos pacientes que se encuentren inconscientes, con edema pulmonar o insuficiencia respiratoria.

Tratar el edema pulmonar cuando este se presente. Se pueden usar agonistas beta y corticoides para el broncoespasmo. Vigilar el ritmo cardíaco y tratar las arritmias si es necesario. En caso de hipovolemia, se debe utilizar solución salina al 0,9% (SSN) o lactato de Ringer (LR) y evitar la sobrecarga hídrica. Tratar las convulsiones con diazepam o lorazepam. Se debe administrar como antídoto, lo antes posible etanol.

## Sección 5. Medidas de control de incendios

### 5.1. Medidas de extinción del fuego

**Medios de extinción apropiados:**

polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, o espuma

**Medios de extinción no apropiados:** no existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla inflamable.

Puede incendiarse por calor, chispas o llamas. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo, también pueden calentarse y formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores pueden viajar a una fuente de ignición y retroceder. La mayoría de los vapores son más pesados que el aire. Éstos se dispersarán a lo largo del suelo y se juntan en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques). Existe la posibilidad de explosión de vapor en interiores, exteriores o en alcantarillas. El escurrimiento en las alcantarillas pueden generar incendios o peligro de explosión. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

### 5.3 Recomendaciones para el personal de bomberos

Si un tanque, carro de ferrocarril o auto tanque está involucrado en un incendio, AISLE y evacue 800 metros a la redonda. Mueva los contenedores del área del incendio si lo puede hacer sin ningún riesgo. No disperse el material. No introduzca agua en los contenedores.

Si el incendio involucra tanques o tráiler: apague el incendio desde una distancia prudente. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta que el fuego se haya extinguido. Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los dispositivos de ventilación de seguridad del tanque. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

Para incendio masivo: utilizar sistemas no tripulados para apagar el incendio. Si esto es imposible, retirarse del área y deje que arda. Las residuos (humos o vapores) resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden causar contaminación ambiental o de aguas superficiales o subterráneas, impida su entrada hacia vías



navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

#### **Ropa de protección:**

El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y / o tóxicos, estos se pueden reprimir con agua pulverizada. Los vapores pueden causar mareos o sofocación. Para la permanencia en el área de riesgo utilizar un traje de respiración autónomo con presión positiva (SCBA). Usar ropa de protección química que esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta no proporciona protección térmica.

## **Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental**

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

En caso de derrames o fugas sin fuego, se debe utilizar ropa de protección encapsulada, que ofrezca protección contra vapores. ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Todo el equipo usado para manipular el producto debe estar conectado a tierra. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detener la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Impedir la entrada del producto en sótanos, áreas confinadas, fuentes de agua o vías navegables y cubra las alcantarillas. Se puede usar espuma supresora de vapor para reducir los vapores. .

Derrame: para contener el derrame utilice un dique de contención y posteriormente para recogerlo puede aspirar, adsorber con tierra, arena, material adsorbente, neutralizante u otro material no combustible. Para su posterior eliminación transferir a contenedores utilizando herramientas limpias que no produzcan chispas,. El rocío de agua puede reducir la formación de vapores; pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados. Equipo protector véase sección 8.

**Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:** No respirar los vapores, aerosoles. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, consulte con expertos.

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:** No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Riesgo de explosión

**6.3 Referencia a otras secciones:** Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

## Sección 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Consejos para una manipulación segura:

Leer cuidadosamente las recomendaciones de la etiqueta.

#### Medidas de higiene:

Evite el contacto con la piel y los ojos. Evite respirar los vapores del producto. No fume o coma cuando este manipulando este producto.

#### Manipulación:

Mantenga el recipiente cerrado, use el producto en sitios bien ventilados, use ropa específica para manipularlo: guantes, gafas / máscara facial, botas, overol. Lave las manos y la cara preventivamente al terminar el trabajo. Sustituir inmediatamente la ropa contaminada. Trabajar bajo campana extractora.

#### Precauciones para evitar incendios o explosión:

Mantenga alejado del calor, superficies calientes, llamas, chispas u otras fuentes de ignición. Evite las descargas electrostáticas. Utilice equipos eléctricos a prueba de explosiones Utilice herramientas que no produzcan chispas. En caso de incendio, enfríe los recipientes con agua.

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

Mantenga el producto alejado del calor, de superficies calientes y de fuentes de ignición. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado, separado de materiales oxidantes y sustancias alcalinas. Separado de alimentos y piensos.

## Sección 8. Controles de exposición / protección individual

### 8.1 Controles de ingeniería

Las condiciones idóneas de trabajo tienen prioridad sobre el uso de equipos de protección personal.

Mantener una ventilación adecuada en el sitio de trabajo, incluyendo métodos idóneos de extracción localizados y/o generales, para asegurar que los límites ocupacionales no se exceden y se mantienen en el nivel más bajo posible. Los métodos de extracción localizados son preferibles a los generales debido a que los límites de exposición son más fáciles de controlar. Respete los valores límite de exposición y reduzca al mínimo el riesgo de inhalación de vapores. Use equipos que no generen chispas.

Véase sección 7.1.



## 8.2. Medidas de protección individual

**Protección ocular:** Los empleados deben estar provistos y exigírseles el uso de gafas de protección química, ajustadas al contorno del rostro, que los protejan de gotas y salpicaduras de ácido acético o soluciones que lo contienen.

**Piel y cuerpo:** el tipo de equipo de protección debe ser elegido según la concentración y la cantidad de la sustancia peligrosa y el lugar específico de trabajo. Se recomiendan guantes, botas y traje de protección completo contra productos químicos, en material resistente al fuego y protección antiestática y retardante de llama. Los empleados deben estar provistos y exigírseles el uso de ropa impermeable, guantes, protectores faciales y otra ropa protectora apropiada necesaria para evitar cualquier posibilidad de contacto de la piel con el producto. Deberá aclararse con el proveedor la estabilidad de los equipos de protección frente al producto.

**Protección respiratoria:** es necesaria en presencia de vapores o aerosoles. Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en aire en un nivel adecuado para proteger la salud de los trabajadores, se debe seleccionar un equipo de protección respiratoria para las condiciones de uso específicas y que cumpla la legislación vigente.

El empresario debe garantizar que el mantenimiento, la limpieza y la prueba técnica de los protectores respiratorios se hagan según las instrucciones del productor de las mismas. Estas medidas deben ser documentadas debidamente.

### Otras medidas de protección:

Ducha de emergencia y lavajos en el lugar de trabajo.

### Medidas generales de protección y de higiene:

Almacene la ropa de trabajo por separado. Quítese inmediatamente la ropa contaminada. No fumar, comer o beber en el área de trabajo. Lávese las manos después de usar el producto, al final de cada turno de trabajo, antes de comer, fumar o antes de usar el baño. Use crema hidratante de manos para evitar la sequedad de la piel.

## Sección 9. Propiedades fisicoquímicas

Estado: Líquido

Color: incoloro

Olor: característico

pH: sin dato

Punto de fusión:  $-98^{\circ}\text{C}$

Punto de ebullición:  $64.5^{\circ}\text{C}$  (a 1 1.013 hPa)

Temperatura crítica:  $51.4^{\circ}\text{C}$

Punto de inflamación:  $10^{\circ}\text{C}$

Límite de explosión inferior: 5,5%(v)  
Límite de explosión superior: 44%(v)  
Presión de vapor. 128hPa a 20°C  
Densidad: 0,79 g/cm<sup>3</sup>  
Coeficiente de reparto octanol/agua: log Pow: -0.77  
Temperatura de ignición: 455 °C

## Sección 10. Estabilidad y reactividad

**10.1 Reactividad:** Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

**10.2 Estabilidad química:** El producto es químicamente estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas  
Oxidantes, ácido perclórico, percloratos, halogenatos, cromo(VI)óxido, halogenóxidos, óxidos de nitrógeno, óxidos no metálicos, ácido cromosulfúrico, cloratos, hidruros, dietilo de cinc, halógenos, magnesio, peróxido de hidrógeno/agua oxigenada, Ácido nítrico

10.4 Condiciones que deben evitarse: Calentamiento.

10.5 Materiales incompatibles: plásticos diversos, magnesio y aleaciones de cinc

## Sección 11. Información Toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Posibles rutas de exposición: en el campo ocupacional, la exposición puede ocurrir a través de la inhalación y el contacto cutáneo, en los sitios donde el etanol es producido o usado. En la población general, puede exponerse mediante la inhalación, la ingestión o el contacto cutáneo con productos de consumo que lo contengan.

Toxicidad aguda:

Nombre del ingrediente	Parámetro	Dosis	Especie
Metanol	DL50 piel	17000 mg/kg	Conejo
	DL50 oral	143 mg/kg	Hombre
	DL50 intravenosa	--	--

	CL50 inhalatoria	131,25mg/L/4 hr	Rata
--	---------------------	--------------------	------

#### **Toxicidad aguda.**

**Contacto con los ojos:** inmediatamente se producen dolor y eritema de la conjuntiva, conjuntivitis y opacidad corneal.

**Contacto con la piel:** no es sensibilizante cutáneo, pero la exposición repetida puede causar irritación y dermatitis.

**Inhalación:** En concentraciones altas, los vapores pueden irritar la garganta y las vías respiratorias y provocar tos.

#### **Ingestión:**

Euforia, vértigo, borrachera, narcosis, depresión respiratoria.

#### **Toxicidad subcrónica.**

El contacto prolongado y repetido con este producto químico durante un largo período puede causar problemas de salud permanentes.

**Carcinogénesis:** no se considera carcinogénico

**Mutagenicidad:** los experimentos realizados en *Salmonella typhimurium* o en *Saccharomyces cerevisiae* no mostraron efectos mutagénicos.

**Teratogenicidad:** es teratogénico

#### **Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única:**

Acidosis, hipotensión, ansiedad, borrachera, vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, trastornos de la visión, ceguera, narcosis, coma, daño renal, daño hepático, lesión irreversible del nervio óptico.

**Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida:**

## **Sección 12. Información ecológica**

### 12.1 Toxicidad

Toxicidad para los peces

Ensayo dinámico CL50 *Lepomis macrochirus* (Pez-luna Blugill): 15.400 mg/l;  
96 h

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos

EC5 E. sulcatum: > 10.000 mg/l; 72 h

Toxicidad para las algas:

Ensayo estático CE50 Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde): aprox.  
22.000 mg/l; 96 h  
OECD TG 201

Toxicidad para las bacterias

EC5 Pseudomonas fluorescens: 6.600 mg/l; 16 h

Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica)

NOEC Oryzias latipes (Ciprinodontidae de color rojo-naranja): 7.900 mg/l;  
200

## 12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad 99%;30d

Fácilmente biodegradable.

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) 600 - 1120 mg/g (5 d)

## 12.3 Potencial de bioacumulación

Coefficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: -0,77 (25 °C)  
(experimentalmente) (ECHA). No es de esperar una bioacumulación

12.4 Movilidad en el suelo: No hay información disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB La sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB según el Reglamento (CE) núm. 1907/2006, anexo XIII.

## Sección 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Métodos para el tratamiento de residuos: Los residuos deben eliminarse de acuerdo con las normas locales y nacionales. Deje los productos químicos en sus recipientes originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto.

Consulte con el proveedor sobre procesos relativos a la devolución de productos químicos o recipientes.

## Sección 14. Información relativa al transporte

Transporte por carretera (ADR/RID)

14.1 Número ONU UN1230

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: etanol

14.3 Clase 3

14.4 Grupo de embalaje II

14.5 Peligrosas ambientalmente --

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: si

Código de restricciones en túneles D/E

Transporte fluvial (ADN) No relevante

Transporte aéreo (IATA)

14.1 Número ONU UN1230

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: etanol

14.3 Clase 3

14.4 Grupo de embalaje II

14.5 Peligrosas ambientalmente --

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: no

Transporte marítimo (IMDG)

14.1 Número ONU UN 1230

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: etanol

14.3 Clase 3

14.4 Grupo de embalaje II

14.5 Peligrosas ambientalmente --

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: si



## Sección 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla  
Legislación nacional Clase de almacenamiento 3

15.2 Evaluación de la seguridad química Para éste producto no se realizo una valoración de la seguridad química

## Sección 16. Otra información

### Consejos relativos a la formación

Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.