

## ANEXO

El objetivo de este apartado es informar de los peligros que comportan los productos utilizados durante de este proyecto.

			
<b>Inflamable</b> <b>Flammable</b> <b>Inflammable</b>	<b>Comburent</b> <b>Oxidising</b> <b>Comburant</b>	<b>Corrosiu</b> <b>Corrosive</b> <b>Corrosif</b>	<b>Irritant</b> <b>Irritant</b> <b>Irritant</b>
<b>F</b>	<b>O</b>	<b>C</b>	<b>Xi</b>
<p>Punto de ignición bajo alejarnos de la fuente de calor.</p>	<p>Favorecen la combustión en contacto con sustancias inflamables producen reacción muy exotérmica.</p>	<p>En contacto con los tejidos vivos pueden producir su destrucción.</p>	<p>El producto o sus vapores en contacto con la piel o mucosidades producen inflamaciones.</p>
			
<b>Tòxic</b> <b>Toxic</b> <b>Toxique</b>	<b>Nociu</b> <b>Harmful</b> <b>Nocif</b>	<b>Explosiu</b> <b>Explosive</b> <b>Explosible</b>	<b>Perillós per al Medi Ambient</b>
<b>T</b>	<b>Xn</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
<p>Sustancias y preparados, que por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy poca cantidad pueden provocar efectos muy graves.</p>	<p>Sustancias que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar efectos agudos crónicos.</p>	<p>Peligrosos en contacto con el aire o calor. Puede producir explosiones.</p>	<p>Presenten un peligro inmediato o futuro por uno o más componentes del medio ambiente.</p>

**METANOL****ICSC: 0057**

METANOL  
 Alcohol metílico  
 Carbinol  
 Monohidroximetano  
 $\text{CH}_3\text{OH}$   
 Masa molecular: 32.0

Nº CAS 67-56-1  
 Nº RTECS PC1400000  
 Nº ICSC 0057  
 Nº NU 1230  
 Nº CE 603-001-00-X

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Altamente inflamable. Arde con una llama invisible. Explosivo.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar. NO poner en contacto con oxidantes.	Polvo, espuma resistente al alcohol, agua en grandes cantidades, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSION</b>	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosiones (véanse Notas).	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
<b>EXPOSICION</b>		¡EVITAR LA EXPOSICION DE ADOLESCENTES Y NIÑOS!	
• <b>INHALACION</b>	Tos, vértigo, dolor de cabeza, náuseas.	Ventilación. Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo y proporcionar asistencia médica.
• <b>PIEL</b>	¡PUEDE ABSORBERSE! Piel seca, enrojecimiento.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
• <b>OJOS</b>	Enrojecimiento, dolor.	Gafas ajustadas de seguridad o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia

			médica.
<b>• INGESTION</b>	Dolor abdominal, jadeo, pérdida del conocimiento, vómitos (para mayor información véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Provocar el vómito (¡UNICAMENTE EN PERSONAS CONSCIENTES!) y proporcionar asistencia médica.
<b>DERRAMAS Y FUGAS</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>	
Evacuar la zona de peligro. Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes herméticos, eliminar el líquido derramado con agua abundante y el vapor con agua pulverizada. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes. Mantener en lugar fresco.	 <p>No transportar con alimentos y piensos.</p> <p>símbolo F símbolo T R: 11-23/24/25-39-23/24/25 S: (1/2-)7-16-36/37-45 Clasificación de Peligros NU: 3 Riesgos Subsidiarios NU: 6.1 Grupo de Envasado NU: II CE:</p>	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
<b>ICSC: 0057</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

# METANOL

**ICSC: 0057**

<b>D A T O</b>	<p><b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b> Líquido incoloro, de olor característico.</p> <p><b>PELIGROS FISICOS</b> El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas.</p>	<p><b>VIAS DE EXPOSICION</b> La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.</p> <p><b>RIESGO DE INHALACION</b> Por evaporación de esta sustancia a</p>
----------------------------	--	---

<b>N T E S</b>	<b>PROLONGADA</b> El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central, dando lugar a dolores de cabeza persistentes y alteraciones de la visión.	
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>	Punto de ebullición: 65°C Punto de fusión: -94°C Densidad relativa (agua = 1): 0.79 Solubilidad en agua: Miscible Presión de vapor, kPa a 20°C: 12.3 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 1.1	Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.01 Punto de inflamación: (c.c.) 12°C Temperatura de autoignición: 385°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 6-35.6 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: -0.82/-0.66
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		La sustancia presenta una baja toxicidad para los organismos acuáticos y terrestres.
<b>NOTAS</b>		
EXPLOSION/PREVENCIÓN: Utilícense herramientas manuales no generadoras de chispas. Está indicado un examen médico periódico dependiendo del grado de exposición. Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-36 Código NFPA: H 1; F 3; R 0;		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FISQ: 3-138 METANOL		
<b>ICSC: 0057</b>		<b>METANOL</b>
© CCE, IPCS, 1994		
<b>NOTA LEGAL IMPORTANTE:</b>	Ni la CCE ni la IPCS ni sus representantes son responsables del posible uso de esta información. Esta ficha contiene la opinión colectiva del Comité Internacional de Expertos del IPCS y es independiente de requisitos legales. La versión española incluye el etiquetado asignado por la clasificación europea, actualizado a la vigésima adaptación de la Directiva 67/548/CEE traspuesta a la legislación española por el Real Decre	

**ACETONITRILO****ICSC: 0088**

ACETONITRILO  
 Cianuro de metilo  
 Cianometano  
 Etanonitrilo  
 $C_2H_3N/CH_3CN$   
 Masa molecular: 41.0

Nº CAS 75-05-8  
 Nº RTECS AL7700000  
 Nº ICSC 0088  
 Nº NU 1648  
 Nº CE 608-001-00-3

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar. NO poner en contacto con oxidantes.	Espuma resistente al alcohol, polvo, dióxido de carbono. Los bomberos deberían emplear indumentaria de protección completa, incluyendo equipo autónomo de respiración.
<b>EXPLOSION</b>	Las mezclas vapor/aire son explosivas. Por encima de 12.8°C: pueden formarse mezclas explosivas vapor/aire. Riesgo de incendio y explosión en contacto con oxidantes.	Por encima de 12.8°C: sistema cerrado, ventilación y equipo eléctrico a prueba de explosiones Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra). NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua. Los bomberos deberían emplear indumentaria de protección completa, incluyendo equipo autónomo de respiración.
<b>EXPOSICION</b>		¡HIGIENE ESTRICTA!	
• <b>INHALACION</b>	Dolor de garganta, vómitos, dificultad respiratoria, debilidad, dolor abdominal, convulsiones, pérdida del conocimiento. (Síntomas no inmediatos: véanse	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.

	Notas).		
• PIEL	¡PUEDE ABSORBERSE! Enrojecimiento, (para mayor información véase Inhalación).	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
• OJOS	Enrojecimiento, dolor.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• INGESTION	(Para mayor información véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo. Lavarse las manos antes de comer.	Enjuagar la boca, dar a beber agua abundante, provocar el vómito (¡UNICAMENTE EN PERSONAS CONSCIENTES!) y proporcionar asistencia médica.
DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO	
Ventilar. Eliminar todas las fuentes de ignición. Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes herméticos, absorber el líquido residual en arena seca o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).	A prueba de incendio. Separado de ácidos y oxidantes. Mantener en lugar fresco y bien ventilado.	 <p>No transportar con alimentos y piensos.</p> <p>símbolo F símbolo T R: 11-23/24/25 S: (1/2-)16/27/45 Clasificación de Peligros NU: 3 Riesgos Subsidiarios NU: 6.1 Grupo de Envasado NU: II CE:</p>	
VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE			
<b>ICSC: 0088</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

# ACETONITRILO

**ICSC: 0088**

<b>I M P O R T A N T E S</b>	<p>distante. El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas. Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas.</p> <p><b>PELIGROS QUIMICOS</b> Por combustión, formación de humos tóxicos de cianuro de hidrógeno y óxidos de nitrógeno. La sustancia se descompone en contacto con ácidos, agua y vapor de agua produciendo humos tóxicos y vapor inflamable. Reacciona con oxidantes fuertes originando peligro de incendio y explosión. Ataca a algunas formas de plástico, caucho y recubrimientos.</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSICION</b> TLV (como TWA): 40 ppm; 67 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 1993-1994). TLV (como STEL): 60 ppm; 101 mg/m<sup>3</sup> (piel) (ACGIH 1993-1994).</p>	<p>rápidamente una concentración nociva en el aire.</p> <p><b>EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION</b> La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La sustancia puede causar efectos en la respiración celular (inhibición), dando lugar a alteraciones funcionales. La exposición a altas concentraciones puede producir la muerte. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. Se recomienda vigilancia médica.</p> <p><b>EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA</b> La experimentación animal muestra que esta sustancia posiblemente cause malformaciones congénitas en recién nacidos.</p>
<b>PROPIEDADES FISICAS</b>	<p>Punto de ebullición: 81°C Punto de fusión: -45°C Densidad relativa (agua = 1): 0.8 Solubilidad en agua: Miscible Presión de vapor, kPa a 20°C: 9.60 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 1.4</p>	<p>Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.04 Punto de inflamación: 12.8°C (c.c.) Temperatura de autoignición: 524°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 3.0-16 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: -0.3</p>
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>Los síntomas de intoxicación aguda no se ponen de manifiesto hasta pasadas algunas horas.</p> <p style="text-align: right;">Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-148 Código NFPA: H 2; F 3; R 0;</p>		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FISQ: 3-005 ACETONITRILO		
<b>ICSC: 0088</b>	<b>ACETONITRILO</b>	
© CCE, IPCS, 1994		

**ACETONA****ICSC: 0087**

ACETONA  
 Propanona  
 Propan-2-ona  
 Dimetil cetona  
 $C_3H_6O/CH_3-CO-CH_3$   
 Masa molecular: 58.1

Nº CAS 67-64-1  
 Nº RTECS AL3150000  
 Nº ICSC 0087  
 Nº NU 1090  
 Nº CE 606-001-00-8

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Polvo, espuma resistente al alcohol, agua en grandes cantidades, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSION</b>	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
<b>EXPOSICION</b>			
• <b>INHALACION</b>	Salivación, confusión mental, tos, vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, dolor de garganta, pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo y proporcionar asistencia médica.
• <b>PIEL</b>	Piel seca, enrojecimiento.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas y aclarar la piel con agua abundante o ducharse.
• <b>OJOS</b>	Enrojecimiento, dolor, visión borrosa. Posible daño en la córnea.	Gafas de protección de seguridad o pantalla facial. No llevar lentes de contacto.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto, si puede

			hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• <b>INGESTION</b>	Náuseas, vómitos (para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca y proporcionar asistencia médica.
<b>DERRAMAS Y FUGAS</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>	
Ventilar. Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes precintables, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO verterlo al alcantarillado. (Protección personal adicional: equipo autónomo de respiración).	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes.	<p>símbolo F símbolo Xi R: 11-36-66-67 S: (2)-9-16-26 Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: II CE:</p>	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
<b>ICSC: 0087</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

**ACETONA**

**ICSC: 0087**



<b>D A T O S  I M P O R T A N T E S</b>	<b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b> Líquido incoloro, de olor característico.	<b>VIAS DE EXPOSICION</b> La sustancia se puede absorber por inhalación y a través de la piel.
	<b>PELIGROS FISICOS</b> El vapor es más denso que el aire y puede extenderse a ras del suelo; posible ignición en punto distante.	<b>RIESGO DE INHALACION</b> Por evaporación de esta sustancia a 20°C, se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire alcanzándose mucho antes, si se dispersa.
	<b>PELIGROS QUIMICOS</b> La sustancia puede formar peróxidos explosivos en contacto con oxidantes fuertes tales como ácido acético, ácido nítrico y peróxido de hidrógeno. Reacciona con cloroformo y bromoformo en condiciones básicas, originando peligro de incendio y explosión. Ataca a los plásticos.	<b>EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION</b> El vapor de la sustancia irrita los ojos y el tracto respiratorio. La sustancia puede causar efectos en el sistema nervioso central, el hígado, el riñón y el tracto gastrointestinal.
	<b>LIMITES DE EXPOSICION</b> TLV (como TWA): 750 ppm; 1780 mg/m <sup>3</sup> (ACGIH 1993-1994).	<b>EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA</b> El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. El líquido desengrasa la piel. La sustancia puede afectar a la sangre y a la médula ósea.
<b>PROPIEDADES FISICAS</b>	Punto de ebullición: 56°C Punto de fusión: -95°C Densidad relativa (agua = 1): 0.8 Solubilidad en agua: Miscible Presión de vapor, kPa a 20°C: 24 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 2.0	Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.2 Punto de inflamación: -18°C c.c. Temperatura de autoignición: 465°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 2.2-13 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: -0.24
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		
<b>NOTAS</b>		
El consumo de bebidas alcohólicas aumenta el efecto nocivo. Antes de la destilación comprobar si existen peróxidos; en caso positivo, eliminarlos. Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-30 Código NFPA: H 1; F 3; R 0; .		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FISQ: 3-004 ACETONA		
<b>ICSC: 0087</b>	<b>ACETONA</b>	
© CCE, IPCS, 1994		

**NOTA LEGAL  
IMPORTANTE:**

Ni la CCE ni la IPCS ni sus representantes son responsables del posible uso de esta información. Esta ficha contiene la opinión colectiva del Comité Internacional de Expertos del IPCS y es independiente de requisitos legales. La versión española incluye el etiquetado asignado por la clasificación europea, actualizado a la vigésima adaptación de la Directiva 67/548/CEE traspuesta a la legislación española por el Real Decreto 363/95 (BOE 5.6.95).

---

**HIDROXIDO DE SODIO****ICSC: 0360****HIDROXIDO DE SODIO**

Hidróxido sódico

Sosa caústica

Sosa

NaOH

Masa molecular: 40.0

N° CAS 1310-73-2

N° RTECS WB4900000

N° ICSC 0360

N° NU 1823

N° CE 011-002-00-6

<b>TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION</b>	<b>PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS</b>	<b>PREVENCION</b>	<b>PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>
<b>INCENDIO</b>	No combustible. El contacto con la humedad o con el agua, puede generar el suficiente calor para producir la ignición de sustancias combustibles.		En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.
<b>EXPLOSION</b>			
<b>EXPOSICION</b>		¡EVITAR LA DISPERSION DEL POLVO! ¡EVITAR TODO CONTACTO!	¡CONSULTAR AL MEDICO EN TODOS LOS CASOS!
• <b>INHALACION</b>	Corrosivo. Sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria.	Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, posición de semiincorporado, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• <b>PIEL</b>	Corrosivo. Enrojecimiento, graves quemaduras cutáneas, dolor.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
	Corrosivo. Enrojecimiento, dolor, visión borrosa, quemaduras profundas	Pantalla facial o protección ocular combinada con la	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes

	graves.	protección respiratoria si se trata de polvo.	de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• <b>INGESTION</b>	Corrosivo. Dolor abdominal, sensación de quemazón, diarrea, vómitos, colapso.	No comer, ni beber ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante y proporcionar asistencia médica.
<b>DERRAMAS Y FUGAS</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>	
Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente adecuado, eliminar el residuo con agua abundante. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).	Separado de ácidos fuertes, metales, alimentos y piensos, materiales combustibles. Mantener en lugar seco y bien cerrado (véanse Notas).	 No transportar con alimentos y piensos. símbolo C R: 35 S: (1/2-)26-37/39-45 Clasificación de Peligros NU: 8 Grupo de Envasado NU: II	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
<b>ICSC: 0360</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

### HIDROXIDO DE SODIO

**ICSC: 0360**

<b>D</b>	<b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b>	<b>VIAS DE EXPOSICION</b>
<b>A</b>	Sólido blanco, deliquescente en diversas formas e inodoro.	La sustancia se puede absorber por inhalación del aerosol y por ingestión.

<b>E S</b>		
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>	Punto de ebullición: 1390°C Punto de fusión: 318°C Densidad relativa (agua = 1): 2.1	Solubilidad en agua, g/100 ml a 20°C: 109 Presión de vapor, kPa a 739°C: 0.13
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		Esta sustancia puede ser peligrosa para el ambiente; debería prestarse atención especial a los organismos acuáticos.
<b>NOTAS</b>		
<p>El valor límite de exposición laboral aplicable no debe superarse en ningún momento de la exposición en el trabajo. Los síntomas del edema pulmonar no se ponen de manifiesto, a menudo, hasta pasadas algunas horas y se agravan por el esfuerzo físico. Reposo y vigilancia médica son por ello, imprescindibles. NO verter NUNCA agua sobre esta sustancia; cuando se deba disolver o diluir, añadirla al agua siempre lentamente. Almacenar en una área que disponga de un suelo de hormigón, resistente a la corrosión.</p> <p style="text-align: right;">Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-121 Código NFPA: H 3; F 0; R 1;</p>		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FISQ: 3-134 HIDROXIDO DE SODIO		
<b>ICSC: 0360</b>	<b>HIDROXIDO DE SODIO</b>	

**CLORURO DE HIDROGENO****ICSC: 0163**

CLORURO DE HIDROGENO  
 Acido clorhídrico, anhidro  
 Cloruro de hidrógeno, anhidro  
 HCl  
 Masa molecular: 36.5

Nº CAS 7647-01-0  
 Nº RTECS MW4025000  
 Nº ICSC 0163  
 Nº NU 1050  
 Nº CE 017-002-00-2

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	No combustible.		En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.
<b>EXPLOSION</b>			En caso de incendio: mantener fría la botella rociando con agua pero NO en contacto directo con agua.
<b>EXPOSICION</b>		¡EVITAR TODO CONTACTO!	¡CONSULTAR AL MEDICO EN TODOS LOS CASOS!
• <b>INHALACION</b>	Corrosivo. Sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria, jadeo, dolor de garganta. (Síntomas no inmediatos: véanse Notas).	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, posición de semiincorporado, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• <b>PIEL</b>	Corrosivo. Quemaduras cutáneas graves, dolor.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
	Corrosivo. Dolor, visión borrosa, quemaduras profundas graves.	Gafas ajustadas de seguridad, pantalla facial o protección ocular	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes

		combinada con la protección respiratoria.	de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
<b>• INGESTION</b>			
<b>DERRAMAS Y FUGAS</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>	
Evacuar la zona de peligro. Consultar a un experto. Ventilar. Eliminar gas con agua pulverizada. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).	Separado de sustancias combustibles y reductoras, oxidantes fuertes, bases fuertes, metales. Mantener en lugar bien ventilado.	 CE: símbolo C símbolo T R: 23-35 S: (1/2)-9-26-36/37/39-45 Clasificación de Peligros NU: 2.3 Riesgos Subsidiarios NU: 8	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
<b>ICSC: 0163</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

### CLOURURO DE HIDROGENO

**ICSC: 0163**

<b>D</b>	<b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b>	<b>VIAS DE EXPOSICION</b>
<b>A</b>	Gas licuado comprimido incoloro,	La sustancia se puede absorber

<b>E</b> <b>S</b>	
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>	Punto de ebullición a 101.3 kPa: -85°C Punto de fusión: -114°C Solubilidad en agua, g/100 ml a 20°C: 72 Solubilidad en agua: Elevada Densidad relativa de vapor (aire = 1): 1.3 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: 0.25
<b>DATOS AMBIENTALES</b>	
<b>NOTAS</b>	
<p>El valor límite de exposición laboral aplicable no debe superarse en ningún momento de la exposición en el trabajo. Los síntomas del edema pulmonar no se ponen de manifiesto, a menudo, hasta pasadas algunas horas y se agravan por el esfuerzo físico. Reposo y vigilancia médica son por ello, imprescindibles. Debe considerarse la inmediata administración de un aerosol adecuado por un médico o persona por él autorizada. NO pulverizar con agua sobre la botella que tenga un escape (para evitar la corrosión de la misma). Con el fin de evitar la fuga de gas en estado líquido, girar la botella que tenga un escape manteniendo arriba el punto de escape.</p> <p style="text-align: right;">Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-135 Código NFPA: H 3; F 0; R 0;</p>	
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>	
FISQ: 3-072 CLORURO DE HIDROGENO	
<b>ICSC: 0163</b>	<b>CLORURO DE HIDROGENO</b>

**ACIDO SULFURICO****ICSC: 0362****ACIDO SULFURICO**

Aceite de vitriolo



Masa molecular: 98.1

N° CAS 7664-93-9

N° RTECS WS5600000

N° ICSC 0362

N° NU 1830

N° CE 016-020-00-8

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	No combustible. Muchas reacciones pueden producir incendio o explosión. Desprende humos (o gases) tóxicos o irritantes en caso de incendio.	NO poner en contacto con sustancias inflamables. NO poner en contacto con combustibles.	NO utilizar agua. En caso de incendio en el entorno: polvo, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSION</b>	Riesgo de incendio y explosión en contacto con bases, sustancias combustibles, oxidantes, agentes reductores, agua.		En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua pero NO en contacto directo con agua.
<b>EXPOSICION</b>		¡EVITAR LA FORMACION DE NIEBLA DEL PRODUCTO! ¡EVITAR TODO CONTACTO!	¡CONSULTAR AL MEDICO EN TODOS LOS CASOS!
• <b>INHALACION</b>	Corrosivo. Sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria, dolor de garganta.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, posición de semiincorporado, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• <b>PIEL</b>	Corrosivo. Dolor, enrojecimiento, quemaduras cutáneas graves.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.

<b>• OJOS</b>	Corrosivo. Dolor, enrojecimiento, quemaduras profundas graves.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
<b>• INGESTION</b>	Corrosivo. Dolor abdominal, sensación de quemazón, vómitos, colapso.	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar a beber agua abundante, NO provocar el vómito y proporcionar asistencia médica.
DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO	
Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes herméticos, NO absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. (Protección personal adicional: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración).	Separado de sustancias combustibles y reductoras, oxidantes fuertes, bases fuertes y alimentos y piensos (véanse Notas). Puede ser almacenado en contenedores de acero inoxidable (véanse Notas).	 <p>Envase irrompible; colocar el envase frágil dentro de un recipiente irrompible cerrado. No transportar con alimentos y piensos.                  símbolo C                  R: 35                  S: (1/2-)26-30-45                  Clasificación de Peligros NU: 8                  Grupo de Envasado NU: II                  CE:</p>	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
<b>ICSC: 0362</b>		Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994	

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

### ACIDO SULFURICO

ICSC: 0362

<b>D A T O S I</b>	<p><b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b> Líquido higroscópico, incoloro, aceitoso e inodoro.</p> <p><b>PELIGROS FISICOS</b></p> <p><b>PELIGROS QUIMICOS</b> Por combustión, formación de humos tóxicos de óxidos de azufre. La sustancia es un oxidante fuerte y reacciona violentamente con materiales combustibles y reductoras</p>	<p><b>VIAS DE EXPOSICION</b> La sustancia se puede absorber por inhalación del aerosol y por ingestión.</p> <p><b>RIESGO DE INHALACION</b> La evaporación a 20°C es despreciable; sin embargo, se puede alcanzar rápidamente una concentración nociva de partículas en el aire por pulverización.</p> <p><b>EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION</b></p>
--	---	--

<b>R T A N T E S</b>	<p>Reacciona violentamente con agua y compuestos orgánicos con desprendimiento de calor (véanse Notas). Al calentar se forman humos (o gases) irritantes o tóxicos (óxido de azufre).</p> <p><b>LIMITES DE EXPOSICION</b>          TLV (como TWA): 1 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 1993-1994).          TLV (como STEL): 3 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 1993-1994).</p>		<p><b>EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA</b>          Los pulmones pueden resultar afectados por la exposición prolongada o repetida al aerosol de esta sustancia. Si las exposiciones al aerosol de esta sustancia son repetidas o prolongadas existe el riesgo de presentar erosiones dentales.</p>
<b>PROPIEDADES FISICAS</b>	<p>Punto de ebullición (se descompone): 340°C          Punto de fusión: 10°C          Densidad relativa (agua = 1): 1.8</p>	<p>Solubilidad en agua: Miscible          Presión de vapor, kPa a 146°C: 0.13          Densidad relativa de vapor (aire = 1): 3.4</p>	
<b>DATOS AMBIENTALES</b>	 <p>Esta sustancia puede ser peligrosa para el ambiente; debería prestarse atención especial a los organismos acuáticos.</p>		
<b>NOTAS</b>			
<p>Los síntomas del edema pulmonar no se ponen de manifiesto, a menudo, hasta pasadas algunas horas y se agravan por el esfuerzo físico. Reposo y vigilancia médica son por ello, imprescindibles. NO verter NUNCA agua sobre esta sustancia; cuando se deba disolver o diluir, añadirla al agua siempre lentamente. Almacenar en un área con suelo de hormigón resistente a la corrosión.</p> <p style="text-align: right;">Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-10B          Código NFPA: H 3; F 0; R 2; W</p>			
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>			
FISQ: 3-011 ACIDO SULFURICO			
<b>ICSC: 0362</b>		<b>ACIDO SULFURICO</b>	

**PENTAN-1-OL****ICSC: 0535**

N° RTECS SB9800000 N° ICSC 0535 N° NU 1105 N° CE 603-006-00-7			
TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Inflamable. El calentamiento intenso puede producir aumento de la presión con riesgo de estallido.	Evitar llama abierta, NO producir chispas y NO fumar.	AFFF, espuma resistente al alcohol, polvos, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSION</b>	Por encima de 33°C pueden formarse mezclas explosivas vapor/aire.	Por encima de 33°C, sistema cerrado, ventilación y equipo eléctrico a prueba de explosiones.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones por pulverización con agua.
<b>EXPOSICION</b>			
• <b>INHALACION</b>	Tos, dolor de cabeza, náusea, vértigo.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo y someter a atención médica.
• <b>PIEL</b>	Enrojecimiento.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse.
• <b>OJOS</b>	Dolor, enrojecimiento, posible lesión corneal.	Gafas ajustadas de seguridad.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después consultar a un médico.
• <b>INGESTION</b>	Tos, dolor de cabeza, náusea, vómitos, vértigo.	No comer, beber ni fumar durante el trabajo.	NO provocar el vómito y someter a atención médica.
DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO	
Recoger el líquido procedente de una fuga en recipientes herméticos; absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladar a lugar seguro; NO verter en el alcantarillado. Medios de incineración recomendados.	A prueba de incendio. Separado de alimentos y piensos; separado de oxidantes fuertes. Mantener en lugar frío; mantener en una habitación bien ventilada.	 NO transportar con alimentos y piensos símbolo Xn R: 10-20 S: (2-)/24/25 Nota: C Clasificación de Peligros NU: 3 Grupo de Envasado NU: III CE:	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			

**ICSC: 0535**

Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994

**Fichas Internacionales de Seguridad Química****PENTAN-1-OL****ICSC: 0535**

D	ESTADO FISICO; ASPECTO	VIAS DE EXPOSICION
<b>PROPIEDADES FISICAS</b>	Punto de ebullición: 138°C Punto de fusión: -79°C	Densidad relativa de vapor (aire = 1): 3 Punto de inflamación: 33°C
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		
<b>NOTAS</b>		
El consumo de bebidas alcohólicas aumenta el efecto nocivo. Tarjeta de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TFC (R)-582		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FISQ: 1-160 PENTAN-1-OL		

FISQ: 1-160 PENTAN-1-OL

**ICSC: 0535**

© CCE, IPCS, 1994

**PENTAN-1-OL**

**ETANOL (anhidro)****ICSC: 0044**

ETANOL (anhidro)  
Alcohol etílico  
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
Masa molecular: 46.1

Nº CAS 64-17-5  
Nº RTECS KQ6300000  
Nº ICSC 0044  
Nº NU 1170  
Nº CE 603-002-00-5

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar. NO poner en contacto con oxidantes fuertes.	Polvo, espuma resistente al alcohol, agua en grandes cantidades, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSION</b>	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
<b>EXPOSICION</b>			
• <b>INHALACION</b>	Tos, somnolencia, dolor de cabeza, fatiga.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo.
• <b>PIEL</b>	Piel seca.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
• <b>OJOS</b>	Enrojecimiento, dolor, sensación de quemazón.	Gafas ajustadas de seguridad.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
	Sensación de quemazón,	No comer, ni beber, ni	Enjuagar la boca y

	confusión, vértigo, dolor de cabeza, pérdida del conocimiento.	fumar durante el trabajo.	proporcionar asistencia médica.
<b>DERRAMAS Y FUGAS</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>	
Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes precintables, eliminar el residuo con agua abundante.	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes.		símbolo F R: 11 S: (2-)7-16 Clasificación de Peligros NU: 3 CE:
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
<b>ICSC: 0044</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

### ETANOL (anhidro)

**ICSC: 0044**

<b>D A T O</b>	<b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b> Líquido incoloro, de olor característico.	<b>VIAS DE EXPOSICION</b> La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor y por ingestión.
	<b>PELIGROS FISICOS</b> El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas	<b>RIESGO DE INHALACION</b> Por evaporación de esta sustancia
<b>PROPIEDADES FISICAS</b>	Punto de ebullición: 79°C Punto de fusión: -117°C Densidad relativa (agua = 1): 0.8 Solubilidad en agua: Miscible Presión de vapor, kPa a 20°C: 5.8 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 1.6	Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.03 Punto de inflamación: 13°C (c.c.) Temperatura de autoignición: 363°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 3.3-19 Coeficiente de reparto octanol/agua

<b>FISICAS</b>	Punto de fusión: -117°C Densidad relativa (agua = 1): 0.8 Solubilidad en agua: Miscible Presión de vapor, kPa a 20°C: 5.8 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 1.6	vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.03 Punto de inflamación: 13°C (c.c.) Temperatura de autoignición: 363°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 3.3-19 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: -0.32
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		
<b>NOTAS</b>		
El consumo de etanol durante el embarazo puede afectar al feto. Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-32 Código NFPA: H 0; F 3; R 0;		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FISQ: 4-106 ETANOL (anhidro)		
<b>ICSC: 0044</b>		<b>ETANOL (anhidro)</b>
© CCE, IPCS, 1994		

**DICLOROMETANO****ICSC: 0058**

DICLOROMETANO  
 Cloruro de metilo  
 Dicloruro de metilo  
 DCM  
 $\text{CH}_2\text{Cl}_2$   
 Masa molecular: 84.9

Nº CAS 75-09-2  
 Nº RTECS PA8050000  
 Nº ICSC 0058  
 Nº NU 1593  
 Nº CE 602-004-00-3

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Combustible en condiciones específicas. Desprende humos (o gases) tóxicos e irritantes en caso de incendio.		En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.
<b>EXPLOSION</b>	Riesgo de incendio y explosión (véanse Peligros Químicos).		En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
<b>EXPOSICION</b>		¡EVITAR TODO CONTACTO!	
• <b>INHALACION</b>	Vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, pérdida del conocimiento, debilidad, muerte.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• <b>PIEL</b>	Piel seca, enrojecimiento, sensación de quemazón.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
• <b>OJOS</b>	Enrojecimiento, dolor, quemaduras profundas graves.	Gafas ajustadas de seguridad, pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia

			médica.
<b>• INGESTION</b>	Dolor abdominal, (para mayor información véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo. Lavarse las manos antes de comer.	Enjuagar la boca, NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante, reposo.
<b>DERRAMAS Y FUGAS</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>	
Ventilar. Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. (Protección personal adicional: traje de protección completo incluyendo equipo autónomo de respiración).	Separado de metales, (véanse Peligros Químicos), alimentos y piensos. Mantener en lugar fresco. Ventilación a ras del suelo.	 Envase irrompible; colocar el envase frágil dentro de un recipiente irrompible, cerrado. No transportar con alimentos y piensos. símbolo Xn R: 40 S: (2-)23-24/25-36/37 Clasificación de Peligros NU: 6.1 Grupo de Envasado NU: III CE:	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
<b>ICSC: 0058</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

# DICLOROMETANO

**ICSC: 0058**

<b>D A T O S</b>	<b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b> Líquido incoloro, de olor característico.	<b>VIAS DE EXPOSICION</b> La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.
	<b>PELIGROS FISICOS</b> El vapor es más denso que el aire. Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas.	<b>RIESGO DE INHALACION</b> Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar muy rápidamente una concentración nociva

<b>T E S</b>	El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central y al hígado, dando lugar a una enfermedad degenerativa del cerebro y a un aumento del tamaño del hígado. Esta sustancia es posiblemente carcinógena para los seres humanos.	
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>	Punto de ebullición: 40°C Punto de fusión: -95.1°C Densidad relativa (agua = 1): 1.3 Solubilidad en agua, g/100 ml a 20°C: 1.3 Presión de vapor, kPa a 20°C: 47.4	Densidad relativa de vapor (aire = 1): 2.9 Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.9 Temperatura de autoignición: 640°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 14-25% Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: 1.25
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		Esta sustancia puede ser peligrosa para el ambiente; debería prestarse atención especial a los organismos acuáticos.
<b>NOTAS</b>		
El fumar tiene un efecto aditivo en la formación de monóxido de carbono en la sangre. Bajo ciertas condiciones pueden desarrollarse mezclas combustibles vapor/aire difíciles de inflamar. La adición de pequeñas cantidades de una sustancia inflamable o el aumento del contenido de oxígeno en el aire mejora notablemente la combustibilidad. El consumo de bebidas alcohólicas aumenta el efecto nocivo. Está indicado examen médico periódico dependiendo del grado de exposición. La alerta por el olor es insuficiente. NO utilizar cerca de un fuego, una superficie caliente o mientras se trabaja en soldadura.  Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-720 Código NFPA: H 2; F 1; R 0;		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FISQ: 3-092 DICLOROMETANO		
<b>ICSC: 0058</b>	<b>DICLOROMETANO</b>	
© CCE, IPCS, 1994		

**COLORFORMO****ICSC: 0027**

**COLORFORMO**  
 Triclorometano  
 Tricloruro de metano  
 $\text{CHCl}_3$   
 Masa molecular: 119.4

Nº CAS 67-66-3  
 Nº RTECS FS9100000  
 Nº ICSC 0027  
 Nº NU 1888  
 Nº CE 602-006-00-4

<b>TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION</b>	<b>PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS</b>	<b>PREVENCION</b>	<b>PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>
<b>INCENDIO</b>	No combustible (véanse Notas). En caso de incendio se desprenden humos (o gases) tóxicos e irritantes.		En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.
<b>EXPLOSION</b>	Riesgo de incendio y explosión (véanse Peligros Químicos).		En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
<b>EXPOSICION</b>		¡HIGIENE ESTRICTA! ¡EVITAR LA EXPOSICION DE ADOLESCENTES Y NIÑOS!	
• <b>INHALACION</b>	Tos, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• <b>PIEL</b>	¡PUEDE ABSORBERSE! Enrojecimiento, dolor.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
• <b>OJOS</b>	Enrojecimiento, dolor.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede

			hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
<b>• INGESTION</b>	Dolor abdominal, vómitos (para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar a beber agua abundante, reposo y proporcionar asistencia médica.
<b>DERRAMAS Y FUGAS</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b>	
Evacuar la zona de peligro. Consultar a un experto. Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. (Protección personal adicional: equipo autónomo de respiración).	Separado de oxidantes fuertes, bases fuertes, metales, acetona y alimentos y piensos. Mantener en la oscuridad. Ventilación a ras del suelo.	 Envase irrompible; colocar el envase frágil dentro de un recipiente irrompible cerrado. No transportar con alimentos y piensos. símbolo Xn R: 22-38-40-48/20/22 S: (2-)36/37 Clasificación de Peligros NU: 6.1 Grupo de Envasado NU: III Contaminante marino. CE:	
<b>VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE</b>			
<b>ICSC: 0027</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

# CLOROFORMO

**ICSC: 0027**

<b>D A T O S</b>	<b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b> Líquido incoloro, de olor característico.	<b>VIAS DE EXPOSICION</b> La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.
	<b>PELIGROS FISICOS</b> El vapor es más denso que el aire.	<b>RIESGO DE INHALACION</b> Por evaporación de esta sustancia a
	<b>PELIGROS QUIMICOS</b>	

<b>A N T E S</b>	<p><b>LIMITES DE EXPOSICION</b> TLV (como TWA): 10 ppm A2; 49 mg/m<sup>3</sup> A2 (ACGIH 1993-1994).</p> <p><b>EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA</b> El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. Esta sustancia es posiblemente carcinógena para los seres humanos.</p>	
<b>PROPIEDADES FISICAS</b>	<p>Punto de ebullición: 62°C Punto de fusión: -64°C Densidad relativa (agua = 1): 1.48 Solubilidad en agua, g/100 ml a 20°C: 0.8</p>	<p>Presión de vapor, kPa a 20°C: 21.2 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 4.12 Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.7 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: 1.97</p>
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		Esta sustancia puede ser peligrosa para el ambiente; debería prestarse atención especial al agua.
<b>NOTAS</b>		
<p>Se puede volver combustible por la adición de pequeñas cantidades de una sustancia inflamable o por el aumento del contenido de oxígeno en el aire. El consumo de bebidas alcohólicas aumenta el efecto nocivo. Está indicado examen médico periódico dependiendo del grado de exposición. La alerta por el olor es insuficiente. NO utilizar cerca de un fuego, una superficie caliente o mientras se trabaja en soldadura.</p> <p style="text-align: right;">Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-146 Código NFPA: H 2; F 0; R 0;</p>		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
FISQ: 3-065 CLOROFORMO		
<b>ICSC: 0027</b>	<b>CLOROFORMO</b>	
© CCE, IPCS, 1994		

**TOLUENO****ICSC: 0078**

TOLUENO  
 Metilbenceno  
 Fenilmetanol  
 Toluol  
 $C_6H_5CH_3/C_7H_8$   
 Masa molecular: 92.1

Nº CAS 108-88-3

Nº RTECS XS5250000

Nº ICSC 0078

Nº NU 1294

Nº CE 601-021-00-3

TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
<b>INCENDIO</b>	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Polvo, AFFF, espuma, dióxido de carbono.
<b>EXPLOSION</b>	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra). NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
<b>EXPOSICION</b>		¡HIGIENE ESTRICTA! ¡EVITAR LA EXPOSICION DE MUJERES (EMBARAZADAS)!	
• <b>INHALACION</b>	Vértigo, somnolencia, dolor de cabeza, náuseas, pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• <b>PIEL</b>	Piel seca, enrojecimiento.	Guantes protectores.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón y proporcionar

			asistencia médica.
<b>• OJOS</b>	Enrojecimiento, dolor.	Gafas ajustadas de seguridad o pantalla facial.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
<b>• INGESTION</b>	Dolor abdominal, sensación de quemazón (para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, dar a beber una papilla de carbón activado y agua, NO provocar el vómito y proporcionar asistencia médica.
DERRAMAS Y FUGAS	ALMACENAMIENTO	ENVASADO Y ETIQUETADO	
Recoger el líquido procedente de la fuga en recipientes precintables, absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. NO verterlo al alcantarillado, (Protección personal adicional: equipo autónomo de respiración).	A prueba de incendio. Separado de oxidantes fuertes.	<p>                     símbolo F                      símbolo Xn                      R: 11-20                      S: (2-)16-25-29-33                      Clasificación de Peligros NU: 3                      Grupo de Envasado NU: II                      CE:                 </p>	
VEASE AL DORSO INFORMACION IMPORTANTE			
<b>ICSC: 0078</b>	Preparada en el Contexto de Cooperación entre el IPCS y la Comisión de las Comunidades Europeas © CCE, IPCS, 1994		

## Fichas Internacionales de Seguridad Química

# TOLUENO

**ICSC: 0078**

<b>D A T O S I M</b>	<b>ESTADO FISICO; ASPECTO</b> Líquido incoloro, de olor característico.	<b>VIAS DE EXPOSICION</b> La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.
	<b>PELIGROS FISICOS</b> El vapor es más denso que el aire y puede extenderse a ras del suelo; posible ignición en punto distante. Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas.	<b>RIESGO DE INHALACION</b> Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.
	<b>PELIGROS QUIMICOS</b>	<b>EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION</b>

<b>R T A N T E S</b>	<p>mg/m<sup>3</sup> (piel) (ACGIH 1995-1996). MAK: 50 ppm; 190 mg/m<sup>3</sup> (1996).</p>	<p>pérdida del conocimiento y muerte.</p> <p><b>EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA</b> El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central, dando lugar a desórdenes psicológicos y dificultad en el aprendizaje. La experimentación animal muestra que esta sustancia posiblemente cause efectos tóxicos en la reproducción humana.</p>
<b>PROPIEDADES FISICAS</b>	<p>Punto de ebullición: 111°C Punto de fusión: -95°C Densidad relativa (agua = 1): 0.87 Solubilidad en agua: Ninguna Presión de vapor, kPa a 20°C: 2.9 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 3.2</p>	<p>Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1.06 Punto de inflamación: 4°C (c.c.) Temperatura de autoignición: 480°C Límites de explosividad, % en volumen en el aire: 1.1-7.1 Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: 2.69</p>
<b>DATOS AMBIENTALES</b>		
<b>NOTAS</b>		
<p>Está indicado examen médico periódico dependiendo del grado de exposición.  Ficha de emergencia de transporte (Transport Emergency Card): TEC (R)-31  Código NFPA: H 2; F 3; R 0;</p>		
<b>INFORMACION ADICIONAL</b>		
<p>FISQ: 4-185 TOLUENO</p>		
<b>ICSC: 0078</b>		<b>TOLUENO</b>
© CCE, IPCS, 1994		