

# 33 sustancias

## ACEITE COMBUSTIBLE PARA MOTOR – ACPM

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Combustible Diesel; Diesel fueloil; aceite combustible N° 2; destilado medio; aceite de calefacción doméstica; aceite combustible para motores Diesel.

Líquido aceitoso incoloro o amarillo claro con olor característico a petróleo.

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Intervalo de ebullición:** Oscila entre 215 y 380 °C dependiendo del fabricante.

**Gravedad específica:** 0,83-0,88 a 15°C (agua=1) Menos pesado que el agua.

**Temperatura de autoignición:** 230 °C.

**Velocidad de evaporación:** Baja. < 0,1 (Acetato de butilo=1)

**Valor de pH:** Neutro. Puede contener aditivos que afecten este valor.

**Temperatura de inflamación:** 54 °C.

**Densidad del vapor:** 3 a 4 (aire=1). Más pesado que el aire

**Límites de explosividad:** Inferior: 1,3 %. Superior: 6%

**Solubilidad:** Solubilidad en agua despreciable (<0.1%). Soluble en éter, cloroformo y solventes derivados del petróleo.

**IDENTIFICACION DE PELIGROS:** Líquido inflamable, peligro moderado de incendio o explosión del líquido o el vapor en presencia de calor, chispas o llamas. La inhalación de vapor a altas concentraciones puede causar mareos y adormecimiento. El líquido puede producir irritación de la piel y los ojos. Puede absorberse por la piel. Peligro de aspiración si es ingerido. Posibles efectos retardados. Algunos de sus componentes pueden causar cáncer según ensayos en animales.

### ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



### FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

#### Frases H:

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H332 Nocivo en caso de inhalación.

H315 Provoca irritación cutánea.

H351 Se sospecha que provoca cáncer.

H373s Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas en contacto con la piel.

H373i Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.

H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

## **Frases P:**

P210 - Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.

P261 - Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

## **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

Estable en condiciones normales de manejo y almacenamiento.

**Incompatibilidades:** Incompatible con oxidantes fuertes (como ácido nítrico, hipoclorito de sodio). No corrosivo a los metales.

**Condiciones que evitar:** Fuentes de ignición como chispas, llamas abiertas y calor intenso. Acumulación de cargas electrostáticas.

**Productos de descomposición térmica:** monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidrocarburos reactivos.

## **ACETATO DE BUTILO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Acetato de butilo es un líquido transparente e incoloro con un olor a fruta. Es miscible con un número de disolventes orgánicos; casi insoluble en agua. Acetato de butilo puede ser fácilmente hidrolizado en presencia de ácidos o soluciones alcalinas.

## **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

Estado físico:	Líquido
Color:	incoloro
Olor:	Frutal.
Umbral olfativo:	7 - 20 ppm
pH:	6,2 (5% sol.)
Punto de fusión / de congelación:	<-90°C (-130°F)
Punto / intervalo de ebullición:	126°C (259°F)
Inflamabilidad:	El producto es inflamable
Punto de inflamación:	27°C (81°F) - EU A.9
Límites de inflamabilidad:	1,2% - 7,5%
Densidad de vapor (aire=1):	4,0
Densidad (20°C):	0,881 g/cm <sup>3</sup> - DIN 51757
Solubilidad (20°C):	5,3 g/l en agua - OECD 105
Viscosidad cinemática (cSt a 20°C):	0,8286 cSt - ASTM D445

## **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquido inflamable (Categoría 3)

Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 3)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 3)

Los vapores del acetato de butilo son irritantes a los ojos y el tracto respiratorio por encima de 400 ppm. La exposición a concentraciones excesivas puede causar dolor de cabeza y narcosis. El líquido es irritante a ojos y piel.

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frase H:**

H226 Líquidos y vapores inflamables

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo

##### **Frase P:**

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P302+P350 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: lavar suavemente con agua y jabón abundantes.

P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes, No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No es corrosivo para los metales.

#### **ACETATO DE ETILO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Acetato de etilo, Etanoato de etilo, Éter acético, Éster etílico acético, Éster etílico de ácido acético, es empleado como solvente en la industria de tintas, barnices y pegantes; también en la preparación de adelgazantes (thinner), removedores de pintura y adelgazamiento de tintas del sector flexográfico.

#### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

##### **Sobre propiedades físicas y químicas básicas**

**Estado físico:** Líquido

**Forma:** Líquido

**Color:** incoloro

**Olor:** Dulce, éster  
**Umbral de olor:** 3.9 ppm  
**Punto de congelación:** -83 ° C  
**Punto de ebullición:** 78 ° C  
**Punto de inflamación:** -4 ° C  
**Evaporación:** 4.5  
**Presión de vapor:** 99 mbar (20 ° C)  
**Densidad de vapor (aire = 1):** 3  
**Gravedad específica:** 0.900 (20 ° C)  
**Solubilidad en agua:** Moderada  
**Coefficiente de reparto (n-octanol / agua):** 5,4 log Pow: Pow 0,73

#### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Solventes para pinturas, barnices, thinners, decapantes, adhesivos, Tintas de impresión, Síntesis intermedia en química orgánica de compuestos farmacéuticos Usos desaconsejados: Aditivo alimenticio, Productos medicinales,

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frase R:**

R11 Fácilmente inflamable.

R36 Irrita los ojos.

R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo

##### **Frase S:**

S16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.

S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S33 Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.

S40 Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, úsese material absorbente inerte

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

##### **Estabilidad**

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

##### **Reacciones peligrosas**

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

##### **Condiciones que deben evitarse**

Evitar el contacto con calor, chispas, llama abierta y descarga estática. Evite cualquier fuente de ignición.

### **Materias que deben evitarse**

Ácidos y bases fuertes, agentes oxidantes fuertes.

### **Productos de descomposición peligrosos**

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

## **ACETATO DE ISOBUTILO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** El acetato de isobutilo normal se emplea en la preparación de lacas a base de nitrocelulosa, adelgazadores (thinners), solventes de pinturas y disolvente de ésteres de celulosa y lacas acrílicas.

Por otro lado, se emplea para el adelgazamiento de tintas de impresión para la industria gráfica y como solvente de nitrocelulosa en perfumería, esmalte de uñas y removedores de esmalte

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

Estado físico:	Líquido
Color:	incolore
Olor:	frutal.
Umbral olfativo:	0,5 ppm
Punto de fusión / de congelación:	-98,6°C (-145,48°F)
Punto / intervalo de ebullición:	117°C (242,6°F)
Tasa de evaporación:	1,7 (acetato de butilo = 1)
Inflamabilidad:	El producto es inflamable.
Punto de inflamación:	16,7°C (62,06°F) - c.c. - ASTM D 56
Límites de inflamabilidad:	1,3% - 10,5%
Presión de vapor (20°C):	1,99 kPa
Densidad de vapor (aire=1):	4,0
Densidad (20°C):	0,873 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidad (20°C):	0,658% poco soluble

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquido inflamable (Categoría 2)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 3)

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frase H:**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

H320 Provoca irritación ocular.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo

**Frase P:**

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.

P370+P378 En caso de incendio: Utilizar arena, carbono dióxido o extintor de polvo para la extinción.

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

P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente en las instalaciones industriales de combustión.

**ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento.

**Estabilidad química:** No provoca reacciones peligrosas si se manipula y se almacena con arreglo a las normas. Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** El material no desarrollará polimerización peligrosa.

**Condiciones que deben evitarse:** La exposición a temperaturas elevadas puede originar la descomposición del producto. Evite la descarga estática. Evitar la luz solar directa.

**Materiales incompatibles:** Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.

**Productos de descomposición peligrosos:** En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos.

**ACETATO DE ISOPROPILO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Acetato de Isopropilo - Éster isopropílico del ácido acético, 2-propil acetato

**PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Aspecto y color:** Líquido incoloro.

**Olor:** de olor característico

**Presión de vapor:** 5.3

**Densidad relativa (agua=1):** 0.88

**Densidad relativa de vapor (aire=1):** 3.5

**Solubilidad en agua:** moderada

**Punto de ebullición:** 89°C

**Punto de fusión:** -73°C

**Peso molecular:** 102.1

**IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquido inflamable, Categoría 2

Irritación ocular, Categoría 2

## ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



## FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

### Frase H:

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

### Frase P:

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Intervención

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

## ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

**Condiciones que deben evitarse:** Evitar llama abierta, NO producir chispas y NO fumar.

**Materiales para evitar:** Reacciona violentamente con materiales oxidantes.

**Productos de descomposición:** En la evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.

## ACETATO DE N-PROPILO

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Acetato de N-Propilo - 1-acetoxipropane, propilo etanoato, éster n-propílico del ácido acético, Es empleado en la dilución de tintas poliuretánicas para la impresión de todo tipo de empaques en la industria flexográfica y rotograbado. También en la preparación de lacas a base de nitrocelulosa y barnices en la industria de pinturas. Líquido incoloro, de olor aromático característico, forma mezclas azeotrópicas con alcohol.

## PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Estado físico:** líquido

**Apariencia:** transparente, incoloro - APHA: 10 max

**Olor:** Olor de peras

**Presión de vapor:** 33 hPa (25 mmHg) a 20 ° C (68 ° F)

**Densidad de vapor:** 3,53 - (Aire = 1.0)

**Punto de ebullición:** 101.6 ° C @ 760 mmHg

**Punto de congelación / fusión:** - 92,5 ° C  
**Solubilidad en agua (20 ° C / 68 ° F):** Completa.  
**Gravedad / densidad específica:** 0.887 a 20 ° C (68 ° F)  
**Punto de inflamación (vaso cerrado):** 12,8 ° C  
**Temperatura de autoignición:** 450 ° C (842.00 ° F)  
**Límites de explosión, inferior:** 2% en volumen superior: 8% vol  
**Peso Molecular:** 102.13 g / mol  
**Límite inferior de inflamabilidad:** 2% en volumen  
**Límite superior de inflamabilidad:** 8% en volumen

#### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquidos inflamables (Categoría 2)  
Irritación ocular (Categoría 2A)  
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (Categoría 3), Sistema nervioso central, Toxicidad acuática aguda (Categoría 3)

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frase H:**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.  
H402 Nocivo para los organismos acuáticos.

##### **Frase P:**

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.  
P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
P240 Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo  
P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/ antideflagrante.  
P242 Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.  
P243 Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.  
P261 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.  
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.  
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.  
P273 Evitar su liberación al medio ambiente. P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección  
P312 Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.  
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.  
P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, polvo químico seco o espuma resistente al alcohol para apagarlo.

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

P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

P405 Guardar bajo llave. P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

## **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** Sin datos disponibles

**Estabilidad química:** Estable bajo temperaturas y presiones normales.

**Condiciones para evitar:** Materiales incompatibles, fuentes de ignición, calor en exceso, oxidantes.

**Incompatibilidades con otros materiales:** Agentes oxidantes fuertes, ácidos, metales alcalinos, amoníaco, hidrazina, peróxidos, sodio, anhídridos de ácido, hipoclorito de calcio, cloruro de cromilo, perclorato de nitrosilo, pentafluoruro de bromo, ácido perclórico, nitrato de plata, nitrato de mercurio, potasio-t-butóxido de potasio, perclorato de magnesio, cloruros de ácido, de platino, de hexafluoruro de uranio, óxido de plata, heptafluoruro de yodo, bromuro de acetilo, disulfuryl difluoride, tetraclorosilano + agua, cloruro de acetilo, ácido permangánico, rutenio (VIII) de óxido, de perclorato de uranio, dióxido de potasio.

**Productos peligrosos de descomposición:** El monóxido de carbono, humos y gases irritantes y tóxicos, el dióxido de carbono.

**Polimerización peligrosa:** No ocurrirá.

## **ACETONA**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Dimetil cetona, Propanona, dimetil cetona, acetona, la **acetona** o **propanona** es un compuesto químico de fórmula  $\text{CH}_3(\text{CO})\text{CH}_3$  del grupo de las cetonas que se encuentra naturalmente en el medio ambiente. A temperatura ambiente se presenta como un líquido incoloro de olor característico. Se evapora fácilmente, es inflamable y es soluble en agua.

## **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico a 20°C:** Líquido

**Color:** Incoloro

**Olor:** Picante, dulce y penetrante

**Punto de fusión [°C]:** -95,3 °C

**Punto de ebullición [°C]:** 55,8 - 56,6 °C

**Presión de vapor, 20°C:** 226,3 mmHg

**Densidad relativa al agua:** 0,791 Kg. / l

**Solubilidad en agua [% en peso]:** Completamente soluble

**Limites de explosión - Inferior [%]:** 2,6 % vol.

**Limites de explosión - Superior [%]:** 12,8 % vol.

## **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

En altas concentraciones es narcótico. Al ser ingerido puede llegar a causar daños a los riñones cambios metabólicos y coma. Es irritante, Tragar niveles muy altos de acetona

puede producir pérdida del conocimiento y daño a la mucosa bucal. El contacto con la piel puede causar irritación y daño a la piel.

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frase H:**

H11: Fácilmente inflamable

H36: Irrita los ojos.

H66: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

H67: La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

##### **Frase P:**

P2: Manténgase fuera del alcance de los niños

P9: Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado

P16: Protéjase de fuentes de ignición. No fumar.

P23: No respirar los vapores

P33: Evítese la acumulación de cargas electrostáticas

P26: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad y reactividad:** Estable en condiciones normales de uso. Reacciona con agentes oxidantes fuertes. Puede ser oxidado a ácidos y reducido al alcohol correspondiente (IPA, Isopropanol)

**Productos de descomposición:** Durante la combustión se puede formar Monóxido de carbono y compuestos orgánicos no identificables

**Incompatibilidades:** Reactivo con agentes oxidantes, agentes reductores, ácidos, álcalis y humedad.

**Condiciones para evitar:** Calor, llamas y chispas, acumulación de vapores

#### **ACIDO CLORHIDRICO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Ácido clorhídrico, **Cloruro** de Hidrogeno en solución, Ácido Muriático, el **ácido clorhídrico**, **ácido muriático**, **espíritu de sal**, **ácido marino**, **ácido de sal** o todavía ocasionalmente llamado, **ácido hidroclórico** (imprecisa e innecesaria traducción del inglés *hydrochloric acid*), **agua fuerte** o **sulfumán**, es una disolución acuosa del gas **cloruro de hidrógeno** (HCl). Es muy corrosivo y ácido. Se emplea comúnmente como reactivo químico y se trata de un ácido fuerte que se disocia completamente en disolución acuosa.

#### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico:** Líquido

**Apariencia y color:** Líquido humeante incoloro o amarillo claro con olor penetrante e irritante.

**Densidad relativa del vapor (Aire-1):** 1.3

**Densidad relativa del agua (1):** 1.2

**Presión de vapor (a 17.8C):** 4 atm

**Solubilidad:** Soluble en agua, alcoholes, éter y benceno. Insoluble en hidrocarburos.

#### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

**Clasificación ONU:** Clase 8 Corrosivo

**Clasificación NFPA:** Salud: 3 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 1

**Clasificación HMIS:** Salud: 3 Inflamabilidad: 0 Físico: 1

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frase H:**

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

H290 Puede ser corrosivo para los metales.

##### **Frase P:**

P260 No respirar el polvo / el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol. P280

Llevar guantes / prendas / gafas / máscara de protección.

P312 Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.

P303+361+353 En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P304+340 En caso de inhalación: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en

reposo en una posición confortable para respirar. P305+351+338 En caso de contacto

con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad:** Estable bajo condiciones ordinarias de uso y almacenamiento. Los recipientes pueden explotar cuando se calientan.

**Condiciones para evitar:** Calor y luz solar directa.

**Incompatibilidad con otros materiales:** Agua, bases, aminas, metales alcalinos, fluor, ácido sulfúrico concentrado.

**Productos peligrosos de descomposición:** Emite vapores tóxicos de cloruro de hidrogeno cuando se calienta hasta la descomposición y reacciona con agua o vapor de agua para producir calor y vapores tóxicos y corrosivos. La descomposición térmica oxidativa produce vapores tóxicos de cloro y explosivo gas de hidrogeno.

**Productos peligrosos de la combustión:** N.A.

**Polimerización Peligrosa:** No se produce polimerización

## ACIDO SULFURICO

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Ácido sulfúrico, Acido de vitriolo, Acido fertilizante, Sulfato de Hidrogeno, El **ácido sulfúrico** es un compuesto químico extremadamente corrosivo cuya fórmula es  $H_2SO_4$ . Es el compuesto químico que más se produce en el mundo, por eso se utiliza como uno de los tantos medidores de la capacidad industrial de los países. Una gran parte se emplea en la obtención de fertilizantes.

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Temperatura de Ebullición:** 330 °C

**Temperatura de Inflamación:** No es inflamable

**Temperatura de Autoignición:** No aplica

**Densidad relativa:** (agua = 1): 1.84

**Peso molecular:** 98.1

**Color:** Incoloro

**Olor:** Irritante característico

**Solubilidad en el agua:** Muy soluble

**Presión de vapor:** (mm Hg) a 20 °C: 0.001 Puede emitir humos

**Limites de inflamabilidad:** No es explosivo

### IDENTIFICACION DE PELIGROS:

**Clasificación ONU:** Clase 8, Corrosivo

**Clasificación NFPA:** Salud: 3 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 2

En el caso de la industria de los fertilizantes, la mayor parte del ácido sulfúrico se utiliza en la producción del ácido fosfórico, que a su vez se utiliza para fabricar materiales fertilizantes como el superfosfato triple y los fosfatos de mono y diamonio. Cantidades más pequeñas se utilizan para producir superfosfatos y sulfato de amonio. Alrededor del 60 % de la producción total de ácido sulfúrico se utiliza en la manufactura de fertilizantes

### ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



### FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

#### Frase H:

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves

#### Frase P:

P260 - No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol

P264 - Lavarse ... concienzudamente tras la manipulación

P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección  
P301+P330+P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito  
P303+P361+P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse  
P304+P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración  
P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando  
P310 - Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/  
P321 - Se necesita un tratamiento específico  
P405 - Guardar bajo llave  
P501 - Eliminar el contenido.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** Es extremadamente reactivo con metales, álcalis y muchos productos químicos orgánicos e inorgánicos. La dilución con agua genera calor excesivo y pueden ocurrir salpicaduras o ebullición. Siempre añada el ácido al agua, NUNCA AGREGUE AGUA AL ACIDO

**Estabilidad química:** Este producto es muy estable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** De la reacción con metales se desprende hidrógeno, gas combustible y explosivo. Por contacto con cianuros, sulfuros y carburos se pueden desprender gases peligrosos como cianuro de hidrógeno, sulfuro de hidrógeno y acetileno. El contacto con materia orgánica combustible puede causar fuego o explosión.

Condiciones que deben evitarse: Debe evitarse las altas temperaturas

**Materiales Incompatibles:** Materiales combustibles, materiales orgánicos, oxidantes, aminas, bases, agua, calor en exceso y metales.

**Productos de descomposición peligrosos:** Dióxido de azufre, trióxido de azufre e hidrógeno.

### **ALCOHOL ISOPROPILICO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Alcohol isopropílico, IPA, Isopropanol, 2-Propanol, Dimetil Carbinol, Carbinol dimetílico, El **2-propanol**, también llamado **alcohol isopropílico** o **Propan-2-ol** en la nomenclatura IUPAC, es un alcohol incoloro, inflamable, con un olor intenso y muy miscible con el agua. Es un isómero del 1-propanol y el ejemplo más sencillo de alcohol secundario, donde el carbono del grupo alcohol está unido a otros dos carbonos.

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Apariencia:** Líquido incoloro de olor característico agradable.

**Gravedad Específica (Agua= 1):** 0.786/20°C

**Punto de Ebullición:** 82 °C

**Punto de Fusión:** -82 a -89 °C

**Densidad relativa del vapor (Aire=1):** 2.07

**Presión de vapor (mm Hg):** 33.0 / 20°C  
**Viscosidad (cp):** 2.1  
**Solubilidad:** Soluble en alcohol, éter y cloroformo.

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

**Clasificación ONU:** Clase 3 Líquido Inflamable

**Clasificación NFPA:** Salud: 1 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 0

El alcohol isopropílico y su metabolizado de acetona afecta al sistema nervioso central (SNC). Los síntomas de la intoxicación por alcohol isopropílico incluyen enrojecimiento, dolor de cabeza, mareos, depresión del SNC, náuseas, vómitos, es anestésico y puede llevar a un coma. La intoxicación puede ocurrir por ingestión, inhalación o absorción, por lo tanto, siempre debe ser utilizado en lugares bien ventilados y con guantes protectores.

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frase H:**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo

#### **Frase P:**

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.  
P303+361+353 En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.  
P304+340 En caso de inhalación: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.  
P305+351+338 En caso de contacto con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad química:** Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

**Incompatibilidad con otros materiales:** Acido nítrico concentrado, ácido sulfúrico, agentes oxidantes fuertes, aldehídos, halógenos y compuestos halogenados.

### **AMONIACO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Amoníaco, anhidro,

El amoníaco, amoniaco, azano, espíritu de Hartshorn o gas de amonio es un compuesto químico de nitrógeno con la fórmula química NH<sub>3</sub>. Es un gas incoloro

con un característico olor repulsivo. El amoníaco contribuye significativamente a las necesidades nutricionales de los organismos terrestres por ser un precursor de fertilizantes.

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Apariencia:** Gas.

**Estado físico a 20°C / 101.3kPa:** Gas.

**Color:** Incoloro.

**Olor:** Amoniacal.

**Umbral olfativo:** La superación de límites por el olor es subjetiva e inadecuado para advertir del riesgo de sobrecarga.

**Valor de pH:** Si se disuelve en agua el valor del pH resulta afectado.

**Masa molecular [g/mol]:** 17

**Punto de fusión [°C]:** -77.7

**Punto de ebullición [°C]:** -33

**Temperatura crítica [°C]:** 132

**Presión de vapor [20°C]:** 8.6 bar

**Densidad relativa del gas (aire=1):** 0.6

**Densidad relativa del líquido(agua=1):** 0.7

**Solubilidad en agua [mg/l]:** 517000

**Temperatura de autoinflamación[°C]:** 630

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Gases inflamables - Categoría 2 - Toxicidad aguda, por inhalación - Categoría 3 - Corrosivo cutáneo - Peligroso para el medio ambiente acuático - Peligro agudo - Categoría 1.

El amoníaco líquido es conocido y comúnmente estudiado como un solvente ionizante no-acuoso. Su propiedad más conspicua es la habilidad de disolver metales alcali para formar soluciones altamente coloradas y eléctricamente conductivas conteniendo electrones solvatados. Además de estas soluciones, mucha de la química en el amoníaco líquido puede ser clasificado por analogía con reacciones relacionadas en soluciones acuosas.

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frase H:**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

**Frase P:**

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P280 Llevar gafas/máscara de protección.

P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

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

P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales/regionales/nacionales/internacionales

**ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:****Reactividad**

**Información general:** Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.

**Estabilidad química**

**Información general:** Estable en condiciones normales.

**Posibilidad de reacciones peligrosas**

**Información general:** Puede formar mezclas explosivas con el aire. Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.

**Condiciones que deben evitarse Información general:** Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

**Materiales incompatibles Información general:** Reacciona con agua para formar álcalis corrosivos.

Puede reaccionar violentamente con ácidos. Aire, Oxidante. Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la ISO 11114.

**Productos de descomposición peligrosos Información general:** Productos con riesgo de descomposición no se deben producir por en condiciones normales de almacenamiento y uso.

**ANHIDRIDO ACETICO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Ácido acético glacial, ácido etanóico, ácido del vinagre, ácido metanocarboxílico, ácido etílico, el **anhídrido acético**, comúnmente abreviado  $\text{Ac}_2\text{O}$ , es uno de los anhídridos carboxílicos más simples. Con fórmula química  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ , es uno de los reactivos más ampliamente usados en síntesis orgánica. Es un líquido incoloro, que huele fuertemente a vinagre (ácido acético) debido a su reacción con la humedad del aire.

**PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico a 20°C:** Líquido claro

**Color:** Incoloro

**Olor:** Picante, vinagre.

**Punto de fusión [°C]:** 16.6 °C

**Punto de ebullición [°C]:** 118 °C

**Presión de vapor, 20°C:** 11.4

**Densidad relativa al agua:** 1.05  
**Solubilidad en agua [% en peso]:** Infinita  
**Límites de explosión - Inferior [%]:** 5.30  
**Límites de explosión - Superior [%]:** 16.60

#### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquido inflamable, Categoría 3  
Toxicidad aguda, Categoría 4, Oral  
Toxicidad aguda, Categoría 2, Inhalación  
Corrosión cutánea, Categoría 1B  
El anhídrido acético es corrosivo, irritante e inflamable, recomendación de utilizar la campana de laboratorio.

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frases H:**

H226 Líquidos y vapores inflamables.  
H302 Nocivo en caso de ingestión.  
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
H330 Mortal en caso de inhalación.

##### **Frases P:**

P210 Mantener alejado de fuentes de calor.  
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ mascara de protección.  
Intervención  
P301 + P330 + P331 EN CASO DE Ingestión: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.  
P304 + P340 EN CASO DE Inhalación: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.  
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
P308 + P310 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE Toxicología o a un médico.

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad y reactividad:** Estable bajo condiciones normales.  
**Productos de descomposición:** Monóxido de carbono y dióxido de carbono

**Incompatibilidades:** Puede reaccionar violentamente con materiales oxidantes incluyendo acetaldehído, cromatos, otros ácidos, fosfatos, carbonatos, permanganatos, peróxidos, tricloruro de fósforo, metales, óleum, hidróxido de sodio y combustibles.

**Condiciones a evitar:** Humedad, calor, polvo y sustancias incompatibles

## BUTANOL

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Alcohol n-Butílico, para usos de laboratorio, análisis, investigación y química fina, También llamado alcohol n-butílico, es un líquido incoloro de fuerte olor a vino. Presenta un punto de ebullición de 117,7 °C y punto de fusión de -80,9 °C.

Es soluble en agua, se mezcla con alcohol y éter y es inflamable y tóxico por inhalación prolongada. Se utiliza como disolvente de resinas y revestimientos, como fluido hidráulico y en la elaboración de detergentes, y en la desnaturalización de alcohol etílico.

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

Aspecto: Líquido

Color: incoloro

Punto de fusión/punto de congelación -90 °C

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: 118 °C

Punto de inflamación: 36 °C

Presión de vapor: 6,7 hPa (20 °C)

Densidad de vapor:

Densidad relativa: (20/20) 0,81

Solubilidad: 77 g/l agua 20 °C

Temperatura de auto-inflamación: 340 °C

### IDENTIFICACION DE PELIGROS:

Salud: 2 - Moderado

Inflamabilidad: 2 - Moderado

Reactividad: 1 - Leve

Contacto: 3 - Severo

### ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



### FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

#### Frases H:

H226: Líquido y vapores inflamables.

H318: Provoca lesiones oculares graves.

H302: Nocivo en caso de ingestión.  
H315: Provoca irritación cutánea.  
H335: Puede irritar las vías respiratorias.  
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

**Frases P:**

P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llame a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico si se encuentra mal.

P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS : Aclarar Cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si Lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

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

P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quítese inmediatamente las prendas contaminadas. Aclárese la piel con agua o dúchese.

P501: Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida de eliminación residuos especiales o peligrosos, conforme a la reglamentación

**ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad:** Estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento.

**Productos Peligrosos de Descomposición:** Cuando se calienta hasta la descomposición puede formar dióxido y monóxido de carbono.

**Polimerización Peligrosa:** No ocurrirá. Oxidantes fuertes, ácidos minerales fuertes, halógenos, aluminio, trióxido de aluminio, metales alcalinos.

**Condiciones a Evitar:** Calor, llamas, fuentes de ignición e incompatibles.

**CEMENTO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Cemento, El cemento se usa como aglutinante en el hormigón y morteros de amplia aplicación en la construcción, Material de construcción compuesto de una sustancia en polvo que, mezclada con agua u otra sustancia, forma una pasta blanda que se endurece en contacto con el agua o el aire; se emplea para tapar o rellenar huecos y como componente aglutinante en bloques de hormigón y en argamasas.

**PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Apariencia:** Polvo Solidó gris o Blanco

**Estado Físico:** Solidó

**Olor:** No tiene olor

**PH:** 12-13 en el agua

**Punto de Ebullición y Rango:** > 1832 °F (> 1000 °C)

**Punto de Inflamabilidad:** No inflamable. No combustible.

**Gravedad Específica:** 3.15

**Solubilidad:** Ligeramente soluble en agua (0,1 a 1,0%)

**IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Corrosión / Irritación de la Piel - Categoría 1

Sensibilización de la Piel - Categoría 1

Lesiones oculares graves / irritación ocular - Categoría 1

Toxicidad Especificada en Determinados Órganos - Exposición Única - Categoría 3

Carcinogénesis - Categoría 1A

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frases H:**

H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H318 – Provoca lesiones oculares graves.

H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H335 – Puede irritar las vías respiratorias.

H350 – Puede causar cáncer.

#### **Frases P:**

P201: Pedir instrucciones especiales antes del uso.

P202: No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

P260: Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/ el aerosol.

P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P272: Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

P280: Use guantes de protección/ropa protectora/gafas protectoras/careta protectora.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** Reacciona lentamente con el agua formando compuestos hidratados, la liberación de calor y la producción de una solución alcalina fuerte hasta que la reacción sea sustancialmente completa.

**Estabilidad:** El producto es estable en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.

**Reacciones / Polimerización:** No se espera que ocurra.

**Condiciones para evitar:** Contacto con materiales incompatibles. La exposición a la humedad puede afectar a la calidad del producto.

**Materiales Incompatibles:** El material mojado es alcalino y reacciona con ácidos, sales de amonio, aluminio y otros metales reactivos. El material endurecido es atacado por el ácido fluorhídrico liberando gas tetrafluoruro de silicio tóxico.

**Productos De Descomposición Peligrosos:** No se esperan bajo condiciones de uso normales.

## CARBONATO DE SODIO

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** : Carbonato sódico anhidro, sosa calcinada, soda ash, El **carbonato de sodio** o **carbonato sódico** es una sal blanca y translúcida de fórmula química  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , usada entre otras cosas en la fabricación de jabón, vidrio y tintes. Es conocido comúnmente como **barrilla, natrón, sosa Solvay, soda Solvay, sosa Ash, ceniza de soda y sosa** (no se ha de confundir con la soda cáustica, que es un derivado del carbonato sódico, mediante un proceso conocido como caustificación).

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Estado físico a 20°C:** Polvo, gránulos

**Color:** Blanco

**Olor:** Inodoro

**Punto de fusión [°C]:**851 °C

**Punto de ebullición [°C]:** Descomposición.

**Presión de vapor, 20°C:** N. A.

**Densidad relativa al agua** 2,54 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidad en agua [% en peso]:** 71 g/l a 0 °C / 471 g/l a 32 °C

**Límites de explosión - Inferior [%]:** N.A.

**Límites de explosión - Superior [%]:** N.A.

**Peso molecular:** 105.99 g/mol

### IDENTIFICACION DE PELIGROS:

Toxicidad aguda, inhalación (Categoría 4)

Irritación cutánea (Categoría 3)

Irritación ocular (Categoría 2A)

### ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



### FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

#### Frases H:

H316 - Provoca una leve irritación cutánea.

H319 - Provoca irritación ocular grave.

H332 - Nocivo si se inhala.

#### Frases P:

P261 - Evitar respirar nieblas, vapores o aerosoles.

P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.

P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.

P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P332 + P313 - En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.

P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento. Higroscópico. Fácilmente absorbe humedad del aire. Soluciones son bases fuertes.

**Productos de descomposición:** Óxido de carbono y óxido de sodio

**Incompatibilidades:** Fluoruro, aluminio, pentóxido de fósforo, ácido sulfúrico, Zinc, litio, humedad, hidróxido de calcio, y 2, 4,6 trinitrotolueno. Reacciona violentamente con ácidos para formar dióxido de carbono.

**Condiciones a evitar:** Humedad, calor, polvo y sustancias incompatibles

### **CLOROFORMO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Cloroformo, Triclorometano; tricloruro de metilo, tricloruro de metano. el **triclorometano, cloroformo** (nombre aceptado por la IUPAC) o **tricloruro de metilo**, es un compuesto químico de fórmula química  $\text{CHCl}_3$ . Puede obtenerse por cloración como derivado del metano o del alcohol etílico o, más habitualmente en la industria farmacéutica, utilizando hierro y ácido sobre tetracloruro de carbono.

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico a 20°C:** Líquido

**Color:** Incoloro

**Olor:** Similar al éter

**Punto de fusión [°C]:** -63,5 ° C

**Punto de ebullición [°C]:** 61,2 ° C

**Densidad:** 1,483 g / cm<sup>3</sup>

**Solubilidad en agua:** 0.8 g/100 ml (20 °C) 0,8 g/100 ml (20 ° C)

**Peso Molecular:** 119,38 g / mol

**Presión de vapor:** 159 mm Hg a 20 °C

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Toxicidad aguda, Categoría 4, Oral

Toxicidad aguda, Categoría 3, Inhalación

Irritación cutánea, Categoría 2

Irritación ocular, Categoría 2

Carcinogenicidad, Categoría 2

Toxicidad para la reproducción, Categoría 2

Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 1

## **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frases H:**

H351: Se sospecha que provoca cáncer.

H302: Nocivo en caso de ingestión.

H315: Provoca irritación cutánea.

H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

#### **Frases P:**

P280: Llevar guantes, prendas, gafas y máscara de protección.

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

P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llame a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico si se encuentra mal.

P308+P313: En caso de exposición manifiesta o presunta: consulte a un médico.

P332+P313: En caso de irritación cutánea: Consulte a un médico.

P501: Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida de residuos especiales o peligrosos.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** No se ha establecido.

**Estabilidad química:** Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

**Reacciones peligrosas:** No se ha establecido.

**Condiciones a evitar:** Luz directa del sol. Temperaturas extremadamente altas o extremadamente bajas.

**Materiales a evitar:** Ácidos fuertes. Bases fuertes.

**Productos de descomposición peligrosos:** Humos. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.

## **CLORURO DE CALCIO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Cloruro de calcio, cloruro de calcio anhidro. el **cloruro de calcio** o **cloruro cálcico** es un compuesto químico, inorgánico, mineral utilizado como medicamento en enfermedades o afecciones ligadas al exceso o deficiencia de calcio en el organismo y da una coloración naranja-roja a la llama. También es usado en la industria de la alimentación.

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico a 20 °C:** Sólido.

**Color:** Blanco.

**Olor:** Inodoro

**Valor de pH:** 4.5 y 8.5 (50 g/l, 20 °C)

**Punto de fusión [°C]:** 176

**Solubilidad en agua [mg/l]:** 1000000

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Irritación ocular, Categoría 2

- Arritmias cardíacas asociadas a hipermagnesemia e hiperpotasemia.
- Hipocalcemia severa.
- Intoxicación por sulfato de magnesio o calcioantagonistas.
- Parada cardiorrespiratoria que no responde a adrenalina y con sospecha de hipocalcemia.
- Sobredosis de bloqueantes de canales de calcio.

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frases H:**

H319 - Provoca irritación ocular grave.

#### **Frases P:**

P264 - Lavarse cuidadosamente tras la manipulación.

P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.

P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P337 + P313 - SI LA IRRITACIÓN OCULAR PERSISTE: Consultar a un médico.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** El material no reaccionará de forma peligrosa.

**Estabilidad química:** No provoca reacciones peligrosas si se manipula y se almacena con arreglo a las normas. Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** El material no desarrollará polimerización peligrosa.

**Condiciones que deben evitarse:** Evitar altas temperaturas y contacto con humedad.

**Materiales incompatibles:** Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases. Algunos metales se corroen lentamente en soluciones acuosas de cloruro de calcio.

**Productos de descomposición peligrosos:** En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos.

## DIACETONA ALCOHOL

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** alcohol diacetónico, dimetilacetoni-carbinol, pyranton a, 4-hidroxi-2-ceto-4-metil-pentano. Producto químico intermedio, Producto formulado, Revestimientos, Tratamiento de aguas, Aceites y lubricantes., Limpieza industrial, Polímero, Aplicaciones de perforación, Líquidos para metalurgia, Reactivos para laboratorio, Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos, Ligante.

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Estado físico:** Líquido límpido

**Color:** Incoloro

**Olor:** Agradable

**Punto de fusión:** -44°C

**Punto de cristalización:** -44°C

**Punto de ebullición:** 167.9 °C

**Temperatura crítica:** 334 °C

**Presión crítica:** 380 psia=36 atm=30.6 mN/m

**Punto de inflamación:** 57.85 °C (vaso cerrado) – 62.20 °C (vaso abierto) – TAG

**Temperatura de auto-inflamación:** 603.03 °C

**Presión de vapor:** 0.135 kPa @ 20°C

**Peso molecular:** 116.16

**Tasa de evaporación:** 0.12 (acetato de n-butilo=100)

Límite de percepción olfativa: 0.28 ppm

### IDENTIFICACION DE PELIGROS:

Líquidos inflamables, 3

Irritación ocular, 2

Inhalación: Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, 3

A temperatura ambiente la podemos encontrar como un líquido incoloro de un olor característico. Es inflamable, soluble en agua y fácil de evaporar.

### ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



### FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

#### Frases H:

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H335 Puede irritar las vías respiratorias

#### Frases P:

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.  
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.  
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
P312 Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.  
P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

## **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad y Estabilidad química:** Producto estable en condiciones normales de almacenamiento y manipulación.

**Condiciones que deben evitarse:** Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición.

**Materiales incompatibles:** catalizadores ácidos (ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, ácido oxálico), Riesgo de reacciones violentas. Bases, (reacción sensible). Anhídrido acético. Peróxido de hidrógeno (soluciones concentradas).

**Productos de descomposición peligrosos:** Descomposición térmica en productos inflamables y tóxicos: Óxidos de carbono (en la combustión).

Se descompone al calentar., (50 °C).

- Formación de: Acetona, por presencia de, Metales alcalinos.
- Formación de: óxido de mesitilo, por presencia de, Yodo.

## **DIOXIDO DE MANGANESO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Pirolusita, **óxido de manganeso (IV)**, Peróxido de manganes, El dióxido de manganeso es conocido por el nombre de pirolusita, la pirolusita es un mineral del grupo de los óxidos. Ésta destaca por su brillo metálico y su color oscuro. El nombre de pirolusita procede del griego piro=fuego y luou=lavar, ya que antiguamente se usaba para quitarle el color verdoso que le daba al vidrio la presencia de componentes de hierro.

## **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico a 20°C:** Sólido

**Color:** Negro a Negro de color marrón

**Olor:** Inodoro

**Punto de fusión [°C]:** 535 °C

**Punto de ebullición [°C]:** 1961.85 °C

**PH:** 9 a 10 (10% lodo acuoso)

**Solubilidad en agua:** Insoluble

**Límites de explosión - Inferior [%]:** N.A.

**Límites de explosión - Superior [%]:** N.A.

**Peso Molecular:** 86.94 g/mol

## **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Toxicidad aguda, oral Categoría 4

Toxicidad aguda, inhalación Categoría 4

Toxicodinamia específica reiterada (inhalación) - exposición Categoría 2 (cerebro)

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frases H:**

H302 + H332: Nocivo en caso de ingestión o inhalación.

H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas si se inhala.

#### **Frases P:**

P221: Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles, compuestos de metales pesados, ácidos y álcalis.

P314: Consultar a un médico en caso de malestar.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** No se ha establecido.

**Estabilidad química:** Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

**Reacciones peligrosas:** No se ha establecido.

**Condiciones a evitar:** Luz directa del sol. Temperaturas extremadamente altas o extremadamente bajas. Calor. Chispas. Recalentamiento. Fuego no controlado.

**Materiales a evitar:** Ácidos fuertes. Bases fuertes.

**Productos de descomposición:** Humos. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.

### **DISOLVENTO No. 1 Y 1<sup>a</sup>**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Disolvente 1A (Gasolina Natural) Se separan controlando el punto de ebullición y luego se someten a procesos de purificación, neutralización y rectificación de sus límites de destilación. Estos productos son incoloros, de olor agradable y con poder solvente por lo cual tienen variados usos en la industria.

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Apariencia, olor y estado físico:** Líquido soluble en agua

**Gravedad Específica (Agua=1):** 2.95 – 2.99 Kg/Gal

**Solubilidad:** Insoluble en agua

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Salubridad: 2 - Ligeramente Riesgoso

Inflamabilidad: 4 - Extremadamente Inflamable

Radioactividad: 0 – Mínimo

Peligros específicos: W - No use Agua

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frases H:**

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

#### **Frases P:**

P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P280 Llevar guantes, gafas y máscara de protección.

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.

P261 Evitar respirar los vapores/el aerosol.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

Estabilidad: Es estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

Incompatibilidades: (Materiales a evitar) Calor, chispas, llamas, otras fuentes de ignición.

Otros: También sustancias oxidantes como el cloro líquido y el oxígeno concentrado.

### **DISOLVENTO No. 2**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Diluyente para la aplicación de pinturas y barnices. Uso exclusivo profesional, Un **disolvente** o **solvente** es una sustancia en la que se diluye un soluto (un sólido, líquido o gas químicamente diferente), resultando en una solución; normalmente es el componente de una solución presente en mayor cantidad.

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

Estado físico a 20 °C: Líquido

Color: Incoloro

Temperatura de ebullición a presión atmosférica: 121 °C

Presión de vapor a 20 °C: 2418 Pa

Presión de vapor a 50 °C: 10244 Pa (10 kPa)

Densidad a 20 °C: 873 kg/m<sup>3</sup>

Densidad relativa a 20 °C: 0,873

Viscosidad dinámica a 20 °C: 0,61 cP

Viscosidad cinemática a 20 °C: 0,69 cSt

Temperatura de inflamación: 18 °C

Temperatura de autoignición: 315 °C

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Toxicidad aguda por contacto con la piel, Categoría 4

Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4

Peligro por aspiración, Categoría 1

Irritación ocular, categoría 2

Líquidos inflamables, Categoría 2

Irritación cutánea, categoría 2

Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), Categoría 2

Toxicidad específica con efectos de somnolencia y vértigo (exposición única),  
Categoría 3

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frases H:**

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

#### **Frases P:**

P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P280 Llevar guantes, gafas y máscara de protección.

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.

P261 Evitar respirar los vapores/el aerosol.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

Reactividad: No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos.

Estabilidad química: Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

## ETER ETILICO

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** El éter etílico, o dietiléter es un éter líquido, incoloro, muy inflamable, con un bajo punto de ebullición, de sabor acre y ardiente.

Es más ligero que el agua (su densidad es de  $736 \text{ kg/m}^3$ ), sin embargo su vapor es más denso que el aire ( $2,56 \text{ kg/m}^3$ ). El éter etílico hierve con el calor de la mano ( $34,5 \text{ }^\circ\text{C}$ ), y se solidifica a  $-116 \text{ }^\circ\text{C}$ .<sup>1</sup>

Es un buen disolvente de las grasas, azufre, fósforo, etc. Tiene aplicaciones industriales como disolvente y en las fábricas de explosivos.

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Aspecto:** Líquido

**Color:** incoloro

**Olor:** Característico.

**Punto de fusión/punto de congelación:**  $-116 \text{ }^\circ\text{C}$

**Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:**  $34,6 \text{ }^\circ\text{C}$

**Punto de inflamación:**  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$

**Inflamabilidad:** (sólido, gas):

**Límites superiores/inferior de inflamabilidad o de explosividad:**  $36 \text{ \% (v)} / 1,7 \text{ \% (v)}$

**Presión de vapor:**  $587 \text{ hPa (} 20 \text{ }^\circ\text{C)}$

**Densidad relativa:** (20/4)  $0,71$

**Solubilidad:**  $69 \text{ g/l}$  agua  $20 \text{ }^\circ\text{C}$

### IDENTIFICACION DE PELIGROS:

Líquidos inflamables (Categoría 1).

Toxicidad aguda, Oral (Categoría 4).

Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 3).

### ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



### FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

#### Frases H:

H224: Líquido y vapores extremadamente inflamables.

H302: Nocivo en caso de ingestión.

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

#### Frases P:

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

P261: Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

## **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Condiciones que deben evitarse:** Temperaturas elevadas.

**Materias que deben evitarse:** Agentes oxidantes (entre otros, ácido perclórico, percloratos, halogenatos, CrO<sub>3</sub>, halogenóxidos, ácido nítrico, óxidos de nitrógeno, óxidos no

Metálicos, ácido cromosulfúrico). Halógenos. Halogenuros de halógeno. No metales. Oxihalogenuros no metálicos. Aceite de terpentina y derivados. Cromilo cloruro. Cloruros metálicos. Nitratos.

**Productos de descomposición peligrosos:** Peróxidos.

**Información complementaria:** La exposición a la luz y al aire favorece la formación de peróxidos. Los gases / vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

## **GASOLINA PARA MOTOR**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Gasolina Regular, Gasolina Premium, La **gasolina** es una mezcla de hidrocarburos obtenida del petróleo por destilación fraccionada, que se utiliza principalmente como combustible en motores de combustión interna, también tiene usos en estufas, lámparas, limpieza con solventes y otras aplicaciones.

## **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Apariencia, olor y estado físico:** líquido a temperatura ambiente, olor característico, incoloro / amarillo.

**Gravedad específica (Agua = 1):** 0.72 – 0.76 a 20°C.

**Punto de ebullición (°C):** 25 – 225 °C

**Punto de fusión (°C):** -70°C

**Densidad relativa del vapor (Aire=1):** >3

**Presión de vapor (Kpa):** 55 a 20 °C

**Solubilidad:** Insoluble en agua. Soluble en alcohol, éter, Cloroformo, benceno.

**Límites de inflamabilidad (%V/V):** LEL 1.1% (v/v) mínimo UEL: 7.6% (v/v) máximo.

## **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

¡Peligro! Líquido inflamable. Posible carcinógeno categoría 2B, según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés). Irritante, Nocivo

## **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



## FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

### Frases H:

- H224: Líquidos y vapores extremadamente inflamables.
- H315: Provoca irritación cutánea
- H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
- H361: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña el feto.
- H340: Puede provocar defectos genéticos.
- H350: Puede provocar cáncer.
- H336: Puede provocar somnolencia o vértigo
- H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

### Frases P:

- P201: Pedir instrucciones especiales antes del uso
- P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes - No fumar.
- P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
- P301+P310: EN CASO DE INGESTIÓN: llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
- P403+P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
- P501: Eliminar el contenido/recipiente en el contenedor habilitado para tal efecto conforme a la normativa vigente.

## ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

**Estabilidad química:** estable en condiciones normales de almacenamiento y manipulación. Inflamable y combustible.

**Condiciones a evitar:** descargas eléctricas, chispas, llamas, calor, fuentes de ignición, temperaturas elevadas, agua.

**Incompatibilidad con otros materiales:** evitar contacto con agentes oxidantes fuertes: cloratos, nitratos y peróxidos.

**Productos de descomposición peligrosos:** puede formar gases tóxicos como el monóxido de carbono, dióxido de carbono e hidrocarburos no quemados cuando se da combustión incompleta.

**Polimerización peligrosa:** no ocurre polimerización.

**Reactividad especial:** ninguna

## HEXANO

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** n-Hexano, producto químico de laboratorio, Se trata de un líquido incoloro, fácilmente inflamable y con un olor característico a disolvente. Es poco soluble en agua, pero se mezcla bien con los disolventes orgánicos apolares como el alcohol, el éter o el benceno. Es muy poco polar por lo que su momento dipolar es casi nulo y su fuerza de elución es muy baja ( $\epsilon^{\circ}=0,01$ ).

## PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Aspecto:** Líquido transparente e incoloro.

**Olor:** Característico.

**Punto de ebullición:** 60-70°C  
**Punto de fusión:** -95°C  
**Punto de inflamación:** -22°C  
**Temperatura de auto ignición:** 240°C  
**Límites de explosión (inferior/superior):** 0,6 / 7,7 vol. %  
**Presión de vapor:** 17,7 KPa (20°C)  
**Densidad:** (20/4): 0,67  
**Solubilidad:** Insoluble en agua

#### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquido inflamable (Categoría 2)  
Irritación cutánea (Categoría 2)  
Toxicidad para la reproducción (Categoría 2)  
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 3)  
Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas (Categoría 2)  
Peligro por aspiración (Categoría 1)  
Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 2)  
Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (Categoría 2)

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frases H:**

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 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.  
H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
H401 + H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

##### **Frases P:**

P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P260 - No respirar humos, gases, nieblas, vapores o aerosoles.  
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.  
P273 - No dispersar en el medio ambiente.  
P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.  
P301 + P310 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico. NO provocar el vómito.  
P308 + P313 - EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.  
P362 - Quitar la ropa contaminada.

P370 + P378 - En caso de incendio: Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco.

P391 - Recoger los vertidos.

### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Condiciones que deben evitarse:** Temperaturas elevadas.

**Materias que deben evitarse:** Agentes oxidantes fuertes.

**Información complementaria:** Los gases / vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

### **HIDROXIDO DE SODIO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Hidróxido de Sodio, Sosa Cáustica, Soda cáustica, El **hidróxido de sodio** (NaOH), **hidróxido sódico** o **hidrato de sodio**, también conocido como **soda cáustica** o **sosa cáustica**, es un hidróxido cáustico usado en la industria (principalmente como una base química) en la fabricación de papel, tejidos, y detergentes. Además, se utiliza en la industria petrolera en la elaboración de lodos de perforación base agua.

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico a 20°C:** Sólido

**Color:** Incoloro, transparente.

**Olor:** Inodoro

**Punto de fusión [°C]:** 323 °C

**Punto de ebullición [°C]:** 1390 °C

**Densidad:** 2,1 g/cm<sup>3</sup>

**pH:** 13 a 14 (0,5% disoln.)

**Solubilidad en agua:** 111 g/100 ml (20 °C)

**Peso Molecular:** 39,99713 g/mol

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Corrosivos para los metales, Categoría 1

Corrosión cutánea, Categoría 1A

**el contacto directo puede ser muy peligroso**, tanto en su forma sólida como en disolución, y producir **quemaduras químicas muy graves** sobre la piel (vea que hacer en caso de quemaduras químicas). Por ello, cuándo se maneja este producto químico se ha de llevar **ropa protectora y guantes** para reducir las posibilidades de contacto.

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



## **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

### **Frases H:**

H290 Puede ser corrosivo para los metales.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

### **Frases P:**

P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

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

## **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad y reactividad:** Estable e condiciones normales de manipulación y Almacenamiento. Puede recoger lentamente la humedad del aire y reacciona con dióxido de carbono del aire para formar carbonato de sodio.

**Productos de descomposición:** Óxido del sodio. La descomposición por reacción con ciertos metales libera gas hidrógeno explosivo e inflamable.

**Incompatibilidades:** El hidróxido de sodio en contacto con ácidos y compuestos orgánicos halogenados, especialmente el tricloroetileno, puede provocar reacciones violentas. El contacto con nitrometano y otros compuestos nitro similares provoca la formación de sales sensibles al choque. El contacto con metales como el aluminio, magnesio, estaño, zinc puede provocar la formación de gas hidrógeno inflamable. El hidróxido de sodio, aunque bastante diluido, reacciona fácilmente con varios azúcares para producir monóxido de carbono.

**Condiciones a evitar:** Humedad, polvo e incompatibles.

## **MANGANATO DE POTASIO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** al de potasio del ácido permangánico, material camaleón, El **manganato de potasio** es un compuesto químico de aspecto cristalino rombico, además es higroscopico, corrosivo y estable en condiciones ambientales secas ( $K_2MnO_4$ ). Esta sal de color verde es un intermedio en la síntesis industrial del permanganato de potasio, un producto químico común.

## **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico:** Sólido.

**Apariencia y olor:** Incoloro, de suave olor picante.

**Concentración:** 99 %.

**pH:** Neutro

**Punto de inflamación:** No es inflamable.

**Peligros de fuego o explosión:** Sólo cuando reacciona al mezclarse con reductores puede dar origen a incendios.

**Presión de vapor a 20°C:** Dato no disponible.

**Densidad de vapor:** Dato no disponible.

**Densidad a 20°C:** Dato no disponible.

**Solubilidad en agua y otros solventes:** Miscible en cualquier proporción en agua.

### IDENTIFICACION DE PELIGROS:

**Salud:** 1 (ligero)

**Reactividad:** 3 (severo)

**Contacto:** 3 (severo)

Es un producto inflamable, debe de ser almacenado igual que productos corrosivos e irritantes a temperatura ambiente. En caso de ocurrir algún derrame, neutralizar con ácido oxálico, recoger y poner el material neutralizado en contenedores adecuados.

### ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



### FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

#### Frases H:

H272 Puede agravar un incendio; comburente.

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

#### Frases P:

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE Toxicología/médico.

### ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

**Estabilidad:** Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

**Materias que deben evitarse:** Compuestos orgánicos. Ácidos. Azufre. Ácido sulfúrico concentrado. Compuestos amoniacales. Alcoholes. / Ácido sulfúrico concentrado.

Fósforo. Sustancias inflamables. Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada).

Hidroxilamina. HF

**Información complementaria:** Agente oxidante fuerte. En polvo, existe riesgo de explosión.

## METANOL

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Metanol, Disolvente, combustible, materia prima.

Líquido incoloro y muy tóxico, obtenido por destilación de la madera a baja temperatura o mediante la reacción del monóxido de carbono y el hidrógeno, que se emplea para desnaturalizar el alcohol etílico y como aditivo de combustibles líquidos.

### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Estado físico:** Líquido.

**Color:** Incoloro.

**Olor:** Pungente.

**Umbral olfativo:** 59 ppm

**Punto de fusión / de congelación:** -98°C (-144°F)

**Punto / intervalo de ebullición:** 64°C (148°F)

**Tasa de evaporación:** 5,9 (n-BuAc =1); 5,3 (Éter = 1)

**Inflamabilidad:** El producto es inflamable.

**Punto de inflamación:** 11°C (51,8°F) - c.c.

**Límites de inflamabilidad:** 6% - 36,5%

**Presión de vapor (20°C):** 97 mmHg

**Densidad de vapor (aire=1):** 1,11

**Densidad (20°C):** 0,791 - 0,793 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidad (20°C):** Miscible en agua, etanol, éter, acetona y cloroformo Soluble en etanol, éter, benceno, cetonas y en la mayoría de los solventes orgánicos.

**Temperatura de autoignición:** 455°C (851°F) - ASTM E-659

**Viscosidad cinemática (20°C):** 0,69 cSt

### IDENTIFICACION DE PELIGROS:

Líquido inflamable (Categoría 2)

Toxicidad aguda, oral (Categoría 3)

Toxicidad aguda, inhalación (Categoría 3)

Toxicidad aguda, cutánea (Categoría 3)

Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 1)

### ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



### FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

#### Frases H:

H225 - Líquido y vapores muy inflamables.

H301 - Tóxico en caso de ingestión.

H311 - Tóxico en contacto con la piel.

H331 - Tóxico si se inhala.  
H370 - Provoca daños en los órganos.

**Frases P:**

P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.  
P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.  
P301 + P330 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.  
P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.  
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P370 + P378 - En caso de incendio: Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco.  
P403 + P233 - Almacenar en lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
P405 - Guardar bajo llave.

**ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. El metanol puede ser corrosivo para plomo y aluminio y atacar a algunos plásticos y cauchos. No reacciona con el agua.

**Estabilidad química:** No provoca reacciones peligrosas si se manipula y se almacena con arreglo a las normas. Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** El material no desarrollará polimerización peligrosa.

**Condiciones que deben evitarse:** Evitar el calor, llamas abiertas y fuentes de ignición.

**Materiales incompatibles:** Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases, acetaldehído, óxido de etileno, isocianatos y metales activos.

**Productos de descomposición peligrosos:** En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos.

**METABISULFITO DE SODIO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Piro sulfito de sodio, piro sulfito disódico, ácido Pyrosulfurous, disódicosal, bisulfito de sodio, El metabisulfito de sodio es un compuesto químico inorgánico con fórmula  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ . Físicamente es un polvo blanco o ligeramente cristalino. El metabisulfito de sodio se puede preparar mediante la evaporación de una solución de bisulfito de sodio saturado con dióxido de azufre.

**PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado de la Materia:** Sólido cristalino

**Solubilidad en Agua:** 45% @ 20 ° C NA

**Apariencia:** Blanco

**Umbral de Olor:** Fuerte olor a SO<sub>2</sub>

**Punto de Fusión:** 150 °C / 302 ° F

**Fórmula Peso:** 190.11

**Tasa de Evaporación:** Normal.

**pH:** 4.0 – 4.5 (10% Solución).

**Gravedad Específica (H<sub>2</sub>O= 1):** 1.5 % Volatilidad: NA

#### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Toxicidad aguda Oral (Categoría 4)

Toxicidad aguda, dérmica (categoría 5)

Oculares graves Irritante (Categoría 2A)

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frases H:**

H302 - Nocivo en caso de ingestión

H313 - Puede ser nocivo para la piel

H319 - Provoca irritación ocular grave

##### **Frases P:**

P281 - Llevar equipo de protección para las manos, los ojos, la cara y las vías respiratorias y tracto

P305, P351 y P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto si están presentes y continuar enjuagando.

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad:** Estable bajo condiciones normales.

**Polimerización:** No ocurrirá una polimerización peligrosa.

**Incompatibilidades Químicas:** En presencia de agua, o ácido, metabisulfito de sodio (y soluciones) pueden liberar gases tóxicos y peligrosos de óxidos de azufre, incluyendo dióxido de azufre. La intoxicación aguda a partir de dióxido de azufre es raro porque el gas se detecta fácilmente. Es tan irritante que el contacto no se puede tolerar. Los síntomas incluyen tos, ronquera, estornudos, lagrimeo y dificultad para respirar. Sin embargo, los trabajadores que no pueden escapar de la exposición accidental alta pueden sufrir daño pulmonar grave que puede ser mortal. Contactar con el potasio en polvo, metales sodio, álcalis y agentes oxidantes producen reacciones violentas. Reacciona con el agua y el vapor para formar ácido sulfuroso corrosivo. Reacciona con cloratos para formar dióxido de cloro inestable.

**Condiciones a evitar:** Evitar calor excesivo, llamas al descubierto, y la humedad.  
**Descomposición peligrosa:** Puede liberar gas de dióxido de azufre peligrosos.

## **METIL ETIL CETONA**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Metil Etil Cetona, Butanona.

### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Forma líquida:** claro

**Color:** incoloro

**Punto de fusión/ Punto/intervalo de fusión:** -87 °C (-125 °F)

**Punto de ebullición:** 80 °C (176 °F).

**Punto de inflamación:** -3 °C (27 °F) - copa cerrada

**Temperatura de cognición:** 465 °C (869 °F)

**Límite inferior de explosividad:** 1.8 %(V)

**Límite superior de explosividad:** 10.1 %(V)

**Presión de vapor:** 95 hPa (71 mmHg) a 20 °C (68 °F)

**Solubilidad en agua:** totalmente miscible

### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquidos inflamables (Categoría 2)

Irritación ocular (Categoría 2A)

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (Categoría 3)

### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

#### **Frases H:**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo

#### **Frases P:**

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.

P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P240 Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/ antideflagrante.

P242 Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

P243 Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

P261 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.  
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.  
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.  
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en 2 una posición confortable para respirar.  
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P312 Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.  
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.  
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, polvo químico seco o espuma resistente al alcohol para apagarlo.  
P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.  
P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.  
P405 Guardar bajo llave.  
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad química:** Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** Sin datos disponibles.

**Condiciones que deben evitarse:** Calor, llamas y chispas.

**Materias que deben evitarse:** Agentes oxidantes fuertes, Nitratos, Ácidos fuertes, Bases fuertes

**Productos de descomposición peligrosos:** Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio. - Óxidos de carbono Otros productos de descomposición peligrosos - sin datos disponibles.

#### **METIL ISOBUTIL CETONA**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Disolvente. Materia prima química. Producto intermedio químico, el metil etil cetona (MEK) es un líquido incoloro con un olor dulce/agudo, fragante, parecido al de la acetona. Es un LIQUIDO Y VAPOR EXTREMADAMENTE INFLAMABLE. El vapor es más pesado que el aire y puede extenderse por largas distancias y la ignición distante y la temperatura de inflamación son posibles.

#### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Estado físico:** Líquido claro incoloro.

**Color:** incoloro.

**Olor:** Olor agradable, suave, a alcanfor.

**Umbral olfativo:** 0,1 - 7,8 ppm

**pH:** 5,4 (14,1 g/l; 20°C)

**Punto de fusión / de congelación:** -84°C (-119°F)

**Punto / intervalo de ebullición:** 116°C (241°F)  
**Tasa de evaporación:** 1,6 (acetato de butilo = 1) 5,6 (éter = 1)  
**Inflamabilidad:** El producto es inflamable.  
**Punto de inflamación:** -18°C (0°F) - c.c.  
**Límites de inflamabilidad:** 1,0 - 8,0% 42 - 330 g/cm<sup>3</sup>  
**Presión de vapor (20°C):** 20,93 hPa  
**Presión de vapor (50°C):** 94 hPa  
**Densidad de vapor (aire=1):** 3,5  
**Densidad (20°C):** 0,802 g/cm<sup>3</sup>

#### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquido inflamable (Categoría 2)  
Toxicidad aguda, inhalación (Categoría 4)  
Irritación ocular (Categoría 2)  
Carcinogenicidad (Categoría 2)  
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 3)

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



#### **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

##### **Frases H:**

H225 - Líquido y vapores muy inflamables.  
H319 - Provoca irritación ocular grave.  
H332 - Nocivo si se inhala.  
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.  
H351 - Susceptible de provocar cáncer.

##### **Frases P:**

P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.  
P261 - Evitar respirar nieblas, vapores o aerosoles.  
P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.  
P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.  
P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P308 + P313 - EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.  
P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.  
P370 + P378 - En caso de incendio: Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para la extinción.

P403 + P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No es corrosivo para los metales. No reacciona con el agua.

**Estabilidad química:** El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** No se espera polimerización peligrosa.

**Condiciones que deben evitarse:** Evitar altas temperaturas. Descargas estáticas, calor, presión, choques o vibraciones. Fuentes de ignición.

**Materiales incompatibles:** Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases, halógenos.

**Productos de descomposición peligrosos:** En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos.

#### **PERMANGANATO DE POTASIO**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Sal de potasio del ácido permangánico, material camaleón, **1 permanganato de potasio, permanganato potásico, minerales chamaleon, cristales de Condy**, ( $\text{KMnO}_4$ ) es un compuesto químico formado por iones de potasio( $\text{K}^+$ ) y permanganato ( $\text{MnO}_4^-$ ). Es un fuerte agente oxidante. Tanto sólido como en solución acuosa presenta un color violeta intenso.

#### **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Aspecto:** Sólido violeta.

**Olor:** Inodoro

**Punto de ebullición:**  $>240^\circ\text{C}$

**Punto de fusión:**  $50^\circ\text{C}$

**Presión de vapor:** 0,01 mbar ( $20^\circ\text{C}$ )

**Densidad (20/4):** 2,70 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidad:** 65 g/l en agua a  $20^\circ\text{C}$

#### **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

**Peligros para la salud:** Toxicidad aguda, oral - Categoría 4

**Peligros físicos:** Sólidos comburentes - Categoría 2

**Peligros para el medio ambiente:** Peligroso para el medio ambiente acuático - Peligro agudo - Categoría 1

#### **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



## **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

### **Frases H:**

H272: Puede agravar un incendio; comburente.

H302: Nocivo en caso de ingestión.

H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

### **Frases P:**

P210: Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. – No fumar.

P273: Impida que se libere al medio ambiente.

## **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Estabilidad:** Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

**Materias que deben evitarse:** Compuestos orgánicos. Ácidos. Azufre. Ácido sulfúrico concentrado. Compuestos amoniacales. Alcoholes. / Ácido sulfúrico concentrado.

Fósforo. Sustancias inflamables. Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada).

Hidroxilamina.

**Información complementaria:** Agente oxidante fuerte. En polvo, existe riesgo de explosión.

## **THINNER**

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Es una mezcla de disolventes hidrocarbonados, empleado para diluir y ajustar la viscosidad de pinturas, recubrimientos, productos de mantenimiento base solvente y breas.

## **PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:**

**Apariencia:** Líquido translúcido

**Color:** Incoloro

**Olor:** Característico

**Gravedad Específica:** 0,850 – 0,950 (20°C 0.73 atm)

**Punto de inflamación:** Inflamable

**pH al 100%:** N.A

**Solubilidad:** Insoluble en agua

## **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Inflamabilidad (3): Producto inflamable.

Salud (2): Riesgoso para la salud.

Reactividad (0): Estable.

Riesgo específico (-w-): No utilizar agua para apagar la llama.

## ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:



## FRASES H Y P DEL PRODUCTO:

### Frases H:

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

### Frases P:

P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P280 Llevar guantes, gafas y máscara de protección.

P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.

P261 Evitar respirar los vapores/el aerosol.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente.

## ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

**Estabilidad química:** El producto es estable

**Condiciones que deberán evitarse:** Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o esponga los envases al calor o fuentes térmicas. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o cerradas.

**Materiales incompatibles:** Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes.

**Productos de descomposición peligrosos:** Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deben producir productos de descomposición peligrosos.

**Posibilidad de reacciones peligrosas:** En condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurre reacción peligrosa.

## TOLUENO

**IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA:** Solvente, Tolueno, el **tolueno** o **metilbenceno** ( $C_6H_5CH_3$ ) es un hidrocarburo aromático a partir del cual se obtienen derivados del benceno, el ácido benzoico, el fenol, la caprolactama, la sacarina, el disocianato de tolueno (TDI), materia prima para la elaboración de poliuretano, medicamentos, colorantes, perfumes, TNT y detergentes.

## PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

**Estado físico:** Líquido.

**Color:** Incoloro.

**Olor:** Aromático.

**Umbral olfativo:** 8,02 mg/m<sup>3</sup>

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

**Punto / intervalo de ebullición:** 110,6°C (231,8°F)

**Inflamabilidad:** El producto es inflamable.

**Punto de inflamación:** 4,4°C (39°F) - c.c.

**Límites de inflamabilidad:** 1,1% - 7,1%

**Presión de vapor (20°C):** 30,89 hPa

**Densidad de vapor (aire=1):** 3,18

**Densidad (20°C):** 0,866 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidad (25°C):** 0,587 g/l, en agua. Soluble en hidrocarburos.

**Temperatura de autoignición:** 480°C (896°F)

## **IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

Líquidos inflamables (Categoría 2)

Irritación cutánea (Categoría 2) –

Irritación ocular (Categoría 2)

Toxicidad para la reproducción (Categoría 2)

Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 3)

Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas (Categoría 2)

Peligro por aspiración (Categoría 1)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 2)

## **ROMBOS SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO:**



## **FRASES H Y P DEL PRODUCTO:**

### **Frases H:**

H225 - Líquido y vapores muy inflamables.

H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

H315 - Provoca irritación cutánea.

H319 - Provoca irritación ocular grave.

H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.

H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

H401 - Tóxico para los organismos acuáticos.

### **Frases P:**

P210 - Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

P273 - No dispersar en el medio ambiente.

P280 - Usar guantes, ropa de protección y equipo de protección para los ojos y la cara.

P302 + P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P308 + P313 - EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.  
P332 + P313 - En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.  
P370 + P378 - En caso de incendio: Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para la extinción.  
P403 + P233 - Almacenar en lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
P405 - Guardar bajo llave.

#### **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

**Reactividad:** No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. No es corrosivo para los metales. No reacciona con el agua.  
**Estabilidad química:** El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.  
**Posibilidad de reacciones peligrosas:** No se espera polimerización peligrosa.  
**Condiciones que deben evitarse:** Evitar altas temperaturas. Con ácido nítrico y productos sulfonítricos forman nitrotolueno muy explosivo. Reacción vigorosa. Reacciona con ácido sulfúrico fumante dando tolueno sulfónico, muy exotérmico.  
**Materiales incompatibles:** Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.  
Productos de descomposición peligrosos: En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos.