



GRUPO 1. -CETONAS MEK-MIBK

Nombre de la sustancia química : METIL-ETIL-CETONA (MEK)
Nombre químico (IUPAC) : 2-Butanona.
Fórmula química : $\text{CH}_3\text{-CO-C}_2\text{H}_5$.
Sinónimos : Metil-etil-cetona, 3-Butanona; Metil-Acetona;
Butanona; MEK.
No. CAS : 78-93-3
No. NU : 1193

Marca en etiqueta : LIQUIDO INFLAMABLE Clasificación de riesgos del producto químico:

Salud: 1 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 0

Riesgos para la salud de las personas: Irritante de ojos y mucosas. Puede causar anestesia, náuseas, vómitos, dolor de cabeza y pérdida de la conciencia. Afecta al sistema nervioso central y periférico. El contacto prolongado con líquido puede causar lesiones a la piel.

Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez): En concentraciones altas puede causar mareos y dificultades en la respiración.

Inhalación : Los vapores irritan las mucosas. Al persistir la exposición puede haber mareos y dificultad para respirar, además de efectos anestésicos.

Contacto con la piel : El contacto prolongado causa irritación y partiduras de la piel.

Contacto con los ojos : Irritante de los ojos.

Ingestión : La ingestión del producto es moderadamente tóxica. **Efectos de una**

sobreexposición crónica (largo plazo): No se conoce efectos de este tipo para el producto.

Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: Las personas con afecciones respiratorias crónicas no deben exponerse al producto.

a) **Riesgos para el medio ambiente:** El producto es dañino si entra en cursos de agua.

b) **Riesgos especiales del producto:** El mayor peligro del producto lo constituye su inflamabilidad.

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

Inhalación: Lleve a la persona al aire libre y hágala respirar normalmente. Ayude a la respiración, si es necesario.
Contacto con la piel : Lave la parte afectada con abundante agua corriente. Retire la ropa contaminada bajo la ducha.
Contacto con los ojos : Lave con abundante agua corriente a lo menos por 15 minutos. Consiga urgente atención médica.
Ingestión : Si la víctima está consciente, dé a beber agua o leche. Consiga urgente atención médica.

Notas para el médico tratante: No existe antídoto conocido. Trate de acuerdo con los síntomas.



Sección 5: Medidas para lucha contra el fuego

Agentes de extinción : Use polvo químico, anhídrido carbónico o espuma de alcohol.

Procedimientos especiales para combatir el fuego: Refrigere los contenedores expuestos a fuego. Ataque el incendio desde la mayor distancia posible, y con el viento en la espalda.

Equipos de protección personal para el combate del fuego: Equipo de respiración autónoma, guantes y botas de neopreno.

Sección 6 : Medidas para controlar derrames o fugas

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material: Mantenga alejadas las chispas y fuentes de ignición. Coloque balizas de señalización de peligro. Trate de recuperar el máximo en envases tapados. El resto,吸órbalo en arena o en otro material similar para disponer de él. Consiga agua para dispersar los restos del derrame.

Equipo de protección personal para atacar la emergencia: Buzo de protección completa, guantes y botas de neopreno, protección respiratoria autónoma.

Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente: Impida que el producto entre en alcantarillas o en cursos naturales de agua.

Métodos de limpieza: La limpieza con chorros de agua es efectiva.

Método de eliminación de desechos: El producto es inflamable, de modo que el mejor método para eliminar desechos es su incineración en instalaciones especialmente diseñadas al efecto.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Recomendaciones técnicas: Evitar el cobre y sus aleaciones, debido a que pueden causar coloración del producto.

Precauciones a tomar : Mantener alejadas las fuentes de ignición. Colocar avisos de señalización de peligro.

Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas: Al manipular, use siempre los equipos de protección recomendados. Asegure la buena ventilación del lugar de trabajo con el producto.

Condiciones de almacenamiento: Almacene en lugar fresco y ventilado, evitando la exposición directa a la luz solar. Almacene separado de oxidantes y reductores, ya que pueden entrar en reacción con el producto.

Embalajes recomendados y no adecuados por el proveedor: Solo se deben utilizar envases metálicos. Producto de la posible generación de electricidad estática no deben ser utilizados tambores o recipientes plásticos.

Sección 8 : Control de exposición/protección ambiental

Medidas para reducir la posibilidad de exposición: Abra los contenedores sólo en el momento que vaya a usar el producto. Planifique sus operaciones para usar todo el contenido del contenedor de una sola vez. Los lugares en que se manipule el producto deben contar con buena ventilación. Use siempre su equipo de protección personal.

Parámetros para control : Dato no disponible.

Límites permisibles ponderado (LPP), absoluto (LPA) y temporal (LPT): Límite permisible ponderado: 160 ppm o 472 mg/m³.

Límite permisible temporal: 300 ppm o 885 mg/m³.

Protección respiratoria : Evite respirar los vapores. Sólo si las condiciones locales de trabajo lo hacen necesario, use máscara respiratoria con filtro para vapores orgánicos.



Guantes de protección: Use guantes de neopreno, de puño largo, pero tome en cuenta que ningún plástico resiste la acción del MEK por mucho tiempo.
Protección de la vista: Use lentes de protección química.
Otros equipos de protección: Use delantal plástico para proteger el cuerpo contra contacto con producto.
Ventilación : En los lugares en que se manipule el producto debe haber buena ventilación, ya sea natural o forzada.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Estado físico : Líquido de consistencia acuosa.
Apariencia y olor : Incoloro, de suave olor dulce similar a acetona. Concentración : mín. 99%.
pH : No corresponde.
Temperaturas específicas y/o intervalos de temperatura: Dato no disponible.
Punto de inflamación : -1°C.
Límites de inflamabilidad: Dato no disponible.
Temperatura de autoignición: 505 °C.
Peligros de fuego o explosión: Al reaccionar con agua oxigenada y ácido nítrico se forma un producto que explota al ser golpeado. Se enciende en contacto con tert- butóxido de potasio. Al mezclarse con 2 propanol produce, durante el almacenamiento, peróxidos explosivos.
Presión de vapor a 20°C : 71,2 mm Hg. Densidad de vapor : 2,5.
Densidad a 20°C : 0,806.
Solubilidad en agua y otros solventes: Miscible con agua y alcohol.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad : Estable.
Condiciones que se deben evitar: Evite exponer los envases al calor directo del sol. Mantenga alejado de chispas y fuentes de ignición.
Incompatibilidad (materiales que se deben evitar): El MEK es incompatible con oxidantes fuertes, con ácido clorosulfónico y con óleum. Evite el contacto con materiales oxidantes.
Productos peligrosos de la descomposición: No descompone.
Productos peligrosos de la combustión: Durante la combustión emite humos y gases tóxicos, tales como aldehídos y acroleína.
Polimerización peligrosa: No se producirá.

Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad a corto plazo : Grado 2: LD50 = 0,5 a 5 g/kg (ratas).
Toxicidad a largo plazo: No se conoce efectos de largo plazo del producto.
Efectos locales o sistémicos : Es un irritante de la piel y las mucosas. Afecta también los sistemas nervioso central y periféricos.
Sensibilización alérgica : No se producirá.

Sección 12 : Información ecológica

Inestabilidad : El producto persiste por un período de tiempo relativamente corto.
Persistencia/Degradabilidad : Degradable en el mediano y largo plazo. Bio-acumulación : No hay datos al respecto.



Efectos sobre el medio ambiente: La entrada del producto en cursos de agua es dañina para la vida acuática.

Sección 13 : Consideraciones sobre disposición final

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer de la sustancia, residuos, desechos: Se recomienda la incineración final en instalaciones especialmente diseñadas al efecto.

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para la eliminación de envases / embalajes contaminados: Si los envases no van a ser reusados en el mismo producto se recomienda su incineración para evitar la posibilidad de contacto de los residuos con alimentos.

Sección 14 : Información sobre transporte

Terrestre por carretera o ferrocarril: Clase 3.1, NU 1193

Vía marítima : Clase 3.1, NU 1193

Vía aérea : Clase 3.1, NU 1193

Vía fluvial / lacustre : Clase 3.1, NU 1193 Distintivos aplicables NCh 2190 : LÍQUIDO INFLAMABLE No. NU : 1193.

Sección 15 : Normas vigentes

Normas internacionales aplicables: IMO / NU Clase 3.1 / 1193.

Normas nacionales aplicables: N Ch 382; N Ch 2190; D.S. 298. D.S.148 Marca en etiqueta : LÍQUIDO INFLAMABLE



1. PRODUCTO QUIMICO: TELEFONOS DE EMERGENCIA: CISPROQUIM (24 Horas) . 98009- 16012 Fuera de Bogotá. (1) 2 88 60 12 En Bogotá.

2. IDENTIFICACION

SINONIMOS	nafta de pintores; Solvente refinado de nafta; Benzolina; Licor de petróleo; Licor mineral; Trementina mineral; Herbitox.
FORMULA	Mezcla de hidrocarburos
COMPOSICION	Mezcla de Hidrocarburos alifáticos y aromáticos.
NUMERO CAS	8032-32-4
NUMERO	UN 1256
CLASE	UN 3.3
USOS	Disolvente en pinturas, barnices, lacas, tintas de imprenta, elaboración de periódicos, industria farmacéutica, laboratorios, terminado de pinturas, limpieza general de instalaciones de maquinaria.

3. EFECTOS PARA LA SALUD

LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL

TWA: 1350 mg/m³ STEL: 1800 mg/m³ TECHO (C): No reportado. IPVS: No reportado.

INHALACION Los vapores tienen bajo grado de toxicidad, pero las nieblas pueden causar pulmonía. Garganta seca con tos, congestión de pecho a baja concentración, somnolencia. Mareo, dolor de cabeza, somnolencia. Puede producir grave depresión del sistema nervioso.

INGESTION Produce náuseas y vómito. Cantidades minúsculas que absorban los pulmones y subsucientemente produzcan vómito, pueden causar daños severos a pulmones. Inconsciencia. Convulsión.

PIEL El contacto con soluciones concentradas puede provocar la destrucción de los tejidos y serias quemaduras.

OJOS Irritante a los ojos pero no daña sus tejidos. Enrojecimiento.

EFECTOS CRONICOS La exposición durante varios años a concentraciones de Thinner por encima del nivel máximo permisible ha llegado a producir inflamación de los párpados con aumento de tamaño de los ganglios linfáticos, conjuntivitis, faringitis, bronquitis, y en algunos casos, asma y lesiones dentales. Como resultado de repetidas exposiciones se pueden producir alteraciones digestivas, con acidez estomacal y estreñimiento. La piel de la palma de la mano es la más expuesta al producto llegando a secarse y agrietarse, tornándose gruesa, por lo cual pequeñas erosiones y cortes curan muy lentamente.

4. PRIMEROS AUXILIOS



INHALACION Traslade al aire fresco. Si la respiración es difícil dé oxígeno, o respiración artificial. Evite la reanimación boca a boca. Consulte al médico.

INGESTION Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua. No induzca el vómito. Busque atención médica inmediatamente.

PIEL Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repita el lavado.

OJOS Lave con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levante y separe los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

5. RIESGOS DE INCENDIO Y EXPLOSION

PELIGROS Líquido inflamable. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. Sus vapores viajan rápidamente hasta la fuente de ignición y pueden retornar envueltos en llamas. El producto tiene diferentes formulaciones haciendo que el material se inflame a diferentes temperaturas y concentraciones en el aire.

PRODUCTOS DE LA COMBUSTION Diferentes componentes entre ellos dióxido y monóxido de carbono.

PRECAUCIONES Elimine toda fuente de ignición. Ventile espacios confinados y zonas bajas. Retire los materiales incompatibles. Mantenga cerrados los recipientes. No fume en el lugar de trabajo. Conecte a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones.

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO Evacúe o aisle el área de peligro. Elimine toda fuente de ignición. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Si la cantidad es pequeña y no hay riesgo, déjela consumir. Si no, aléjese del lugar. Enfríe los contenedores aplicando agua en forma de rocío desde máxima distancia.

AGENTES EXTINTORES DEL FUEGO Polvo químico seco, espuma y niebla de agua.

6. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ESCAPE Y/O DERRAME

Evacúe o aisle el área de peligro. Elimine toda fuente de ignición. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Ventile el área. Utilice cortina de agua para reducir los vapores. No permita que caiga en zonas bajas, fuentes de agua y alcantarillas. Si la cantidad es pequeña absorba con toallas de papel e incinere. Si no, transfiera el líquido a otro recipiente o absorba con tierra o arena y disponga en contenedores limpios, secos y con cierre hermético.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACION Use siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantenga estrictas normas de higiene, no fume, ni coma en el sitio de trabajo. Use las menores cantidades posibles. Conozca en donde está el equipo para la atención de emergencias. Lea las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotule los recipientes adecuadamente.

ALMACENAMIENTO Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición (y de la acción directa de los rayos solares). Separado de materiales incompatibles. Rotule los recipientes adecuadamente.



Realice evaluaciones ambientales periódicas. Durante el llenado ventile el lugar. Evite el contacto prolongado. Conecte a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones.

PRECAUCIONES No mezcle o almacene con agentes oxidantes tales como cloro líquido y oxígeno concentrado. Realice inspecciones periódicas de la concentración en el aire. Evite comer o fumar en los sitios de trabajo.

8. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL/CONTROL EXPOSICION

USO NORMAL Guantes largos de seguridad, monogafas de seguridad química y máscara con filtro para vapores orgánicos. botas de caucho (con puntera de acero en caso de manejo de tambores).

CONTROL DE EMERGENCIAS Equipo de respiración autónomo (SCBA) y equipo de protección total.

CONTROLES DE INGENIERIA Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

APARIENCIA	Líquido claro de olor punzante característico.
GRAVEDAD ESPECIFICA (AGUA=1)	0.79 / 20°C
PUNTO DE EBULLICION (°C)	37 - 140
PUNTO DE FUSION (°C)	-40
PUNTO DE INFLAMACION (°C)	27 - 144
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION (°C)	50
LIMITES DE INFLAMABILIDAD (% V/V)	N.R.
DENSIDAD RELATIVA DEL VAPOR (AIRE=1)	4.8
PRESION DE VAPOR (mm Hg)	26 / 25°C
VISCOSIDAD (cp) No reportada. pH	No aplicable.
SOLUBILIDAD	Insoluble en agua.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD	Estable bajo condiciones normales.
INCOMPATIBILIDADES (Materiales a evitar)	AGUA (NO) AIRE (NO)
OTROS:	Cloro, Oxígeno y agentes oxidantes.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Efectos sobre los riñones de ratas macho expuestos a 190 - 330 ppm / 40 - 65 días. CLLo (inhalación, rata) = 2800 ppm/4 horas. CLLo (inhalación, gato) = 1700 ppm/7 horas. DL50 (oral, rata) = 2500 mg/kg. CL (piel, rata) = 8000 ppm/4 horas. Moderadamente tóxico por inhalación. Puede causar dermatitis por el contacto repetido o prolongado.

12. INFORMACION ECOLOGICA

Puede ser perjudicial para la vida acuática. Datos de toxicidad no reportados.

13. CONSIDERACIONES DE ELIMINACION

Los residuos de absorción pueden incinerarse en forma controlada o se puede enterrar en un relleno sanitario



adecuado.

14. INFORMACION DE TRANSPORTE

Etiqueta roja con el número 3 de Líquido inflamable. No transporte con sustancias explosivas, tóxicas o venenos, sólidos en combustión espontánea, comburentes o peróxidos orgánicos, materiales radiactivos, sustancias incompatibles ni sustancias con riesgo de incendio.

15. INFORMACION DE REGULACION

1. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Decreto 1344/70, modificado por la Ley 33/86.

Artículo 48: Transportar carga sin las medidas de protección, higiene y seguridad. Artículo 49: Transportar materiales inflamables, explosivos o tóxicos al mismo tiempo que pasajeros o alimentos. Suspensión de la Licencia de Conducción.

2. Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.

16. OTRA INFORMACION

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.



GRUPO 3 – HIDROCARBUROS - (DISOLVENTE) DISOLVENTE No. 1



PRODUCTO QUIMICO TELEFONOS DE EMERGENCIA: CISPROQUIM (24 Horas) 98009-16012 Fuera de Bogotá. (1) 2 88 60 12 En Bogotá.

2. IDENTIFICACION

SINONIMOS	Disolvente 1020
FORMULA	Mezcla de hidrocarburos
COMPOSICION	
Componente	% Vol. líq.
Total parafinas	90.43
Total olefinas	1.15
Total naftenos	8.30
Total aromáticos	0.11
A6	0.14
Total desconocidos	0.01
NUMERO CAS	No reportado.
NUMERO UN	1993 (Líquidos inflamables, n.e.o.m.)
CLASE UN	3
USOS	Este producto se utiliza en la extracción de aceites, pinturas y resinas, pegantes y adhesivos, elaboración de thinner, como combustible en hornos de industrias alimenticias.

3. EFECTOS PARA LA SALUD

LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL: TWA: 100 ppm. STEL: No reportado. TECHO (C): No reportado. IPVS: No reportado.

INHALACION La permanencia prolongada en atmósfera saturada de disolventes causa asfixia y lesiones en los tejidos pulmonares. Los vapores tienen un bajo grado de toxicidad, pero las nieblas pueden causar neumonía química. En altas concentraciones (sobre 1000 ppm) el vapor produce efecto anestésico e irritación. Puede causar paro respiratorio.

INGESTION La aspiración de mínimas cantidades seguida por vómito puede causar daños severos a los pulmones.

PIEL Irritante.

OJOS Irritante.

EFECTOS CRONICOS En la piel puede producir dermatitis. Trastornos fisiológicos, lesiones en los tejidos pulmonares especialmente por exposición a altas concentraciones.

4. PRIMEROS AUXILIOS

INHALACION Traslade al aire fresco. Si no respira administre respiración artificial. Si respira con dificultad suministre oxígeno. Mantenga la víctima abrigada y en reposo. Busque atención médica inmediatamente.

INGESTION Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua. No induzca el vómito. Busque



atención médica inmediatamente.

PIEL Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

OJOS Lave con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levante y separe los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

5. RIESGOS DE INCENDIO Y EXPLOSION

PELIGROS Inflamable. Puede encenderse por calor, chispa o llama. Sus vapores son más pesados que el aire y fluyen hacia zonas bajas y pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

PRODUCTOS DE LA COMBUSTION Humos tóxicos de monóxido de carbono y dióxido de carbono.

PRECAUCIONES Evite toda fuente de ignición. Conecte a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones.

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO Evacúe o aisle el área de peligro. Elimine toda fuente de ignición. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Si es posible detenga la fuga de combustible en su origen. Mantenga refrigerados los contenedores con rocío de agua desde una distancia segura o con equipo auto soportado.

AGENTES EXTINTORES DEL FUEGO Polvo químico seco, espuma y niebla de agua.

6. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE Y/O DERRAME

Evacúe o aisle el área de peligro. Elimine toda fuente de ignición. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Ventile el área. No permita que caiga en fuentes de agua y alcantarillas. Aplique agua en forma de rocío para reducir los vapores o desviar la nube de vapor. Cubra con arena u otro material absorbente no combustible y coloque en un recipiente limpio, seco y con cierre hermético para su disposición posterior. Lave el área del derrame con agua.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACION Use siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantenga estrictas normas de higiene, no fume, ni coma en el sitio de trabajo. Use las menores cantidades posibles. Conozca en donde está el equipo para la atención de emergencias. Lea las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotule los recipientes adecuadamente. Se recomienda trabajar bajo campana.

ALMACENAMIENTO Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotule los recipientes adecuadamente. Recipientes limpios y bien cerrados. Cantidades pequeñas pueden manejarse en garrafas de vidrio. Conecte a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones.

PRECAUCIONES No fume, coma en el sitio de trabajo. Evite calor, llamas y otras fuentes de ignición.

8. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL/CONTROL EXPOSICION

USO NORMAL Guantes de neopreno, gafas de seguridad para evitar salpicaduras y overol. Se recomienda manipularlo bajo campana.

CONTROL DE EMERGENCIAS Equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total.

CONTROLES DE INGENIERIA Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

APARIENCIA

Líquido incoloro de olor agradable.

GRAVEDAD ESPECIFICA (AGUA=1)

No reportada.



FISCALÍA

GENERAL DE LA NACIÓN

En la calle y en los territorios

PUNTO DE EBULLICION (°C)	32-95
PUNTO DE FUSION (°C)	No reportado.
PUNTO DE INFLAMACION (°C)	No reportada.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION (°C)	No reportadas.
LIMITES DE INFLAMABILIDAD (% V/V)	1.0 - 8.0
DENSIDAD RELATIVA DEL VAPOR (AIRE=1)	No reportada.
PRESION DE VAPOR (mm Hg)	No reportada.
VISCOSIDAD (cp)	No reportada.
pH	No aplicable.
SOLUBILIDAD	Insoluble en agua.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD Estable bajo condiciones normales.

INCOMPATIBILIDADES (Materiales a evitar) AGUA (NO) AIRE (NO)

OTROS: Agentes oxidantes como el cloro líquido y el oxígeno concentrado.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Tiene bajo grado de toxicidad en forma líquida y de vapores, pero en grandes concentraciones los vapores son irritantes y anestésicos. No se reportan índices de toxicidad.

12. INFORMACION ECOLOGICA

No existe información.

13. CONSIDERACIONES DE ELIMINACION

De no ser posible la recuperación se sugiere incinerar bajo condiciones controladas y seguras en hornos adecuados para tal fin.

14. INFORMACION DE TRANSPORTE

Etiqueta roja con el número 3 y que diga "líquido inflamable". No transporte con sustancias explosivas, gases tóxicos, materiales combustibles espontáneamente, agentes oxidantes, peróxidos orgánicos, sustancias radiactivas, nitrometano ni sustancias con riesgos de incendio.

15. INFORMACION DE REGULACION

1. Dec 283/30 Enero/90, Dec 283/30 Enero/90. Ministerio de Minas y Energía: almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles derivados del petróleo y petróleo crudo.

2. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Decreto 1344/70, modificado por la Ley 33/86. Artículo 48: Transportar carga sin las medidas de protección, higiene y seguridad. Artículo 49: Transportar materiales inflamables, explosivos o tóxicos al mismo tiempo que pasajeros o alimentos. Artículo 50: Transportar combustible o explosivos en forma insegura. Suspensión de la Licencia de Conducción.

3. Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.

16. OTRA INFORMACION

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Identificación de la sustancia cloruro de calcio

Número de artículo T886

Número de registro (REACH) Esta información no está disponible.

No de índice 017-013-00-2

Número CE 233-140-8

Número CAS 7774-34-7

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos
desaconsejados Usos identificados:** producto químico de laboratorio

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Carl Roth GmbH + Co KG Schoemperlenstr. 3-5

D-76185 Karlsruhe Alemania

Teléfono: +49 (0) 721 - 56 06 0

Fax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Sitio web: www.carlroth.de

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Clasificación según SGA			
Sec- ción	Clase de	Clase y categoría de peligro	Indica- ción de pe- ligro

	pe- li- gro		
3.10	toxicidad aguda (oral)	(Acute Tox. 4)	H302
3.3	lesiones oculares graves o irritación ocular	(Eye Irrit. 2A)	H319

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Palabra de advertencia



Indicaciones de peligro

H302 Nocivo en caso de ingestión.
H319 Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia

Consejos de prudencia - prevención

P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación.
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

Consejos de prudencia - respuesta

P330 Enjuagarse la boca.
P337+P313 Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico.

Consejos de prudencia - eliminación

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

Etiquetado de los envases cuyo contenido no excede de 125 ml

Palabra de advertencia: Atención



Símbolo(s)

H319 Provoca irritación ocular grave.

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

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

Sustancias

Nombre de la sustancia cloruro de calcio

No de índice 017-013-00-2



Número CE 233-140-8
Número CAS 7774-34-7
Fórmula molecular $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$
Masa molar 219,1 g/mol

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios



Notas generales

Quitar las prendas contaminadas.

En caso de inhalación

Proporcionar aire fresco. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

En caso de contacto con la piel

Aclararse la piel con agua/ ducharse. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos

Mantener separados los párpados y enjuagar con abundante agua limpia y fresca por lo menos durante 10 minutos. En caso de irritación ocular consultar al oculista.

En caso de ingestión

Enjuáguese la boca con agua (solamente si la persona está consciente). Llamar a un médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vómitos, Irritación

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Ninguno

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Coordinar las medidas de extinción con los alrededores

agua pulverizada, espuma, polvo extinguidor seco, dióxido de carbono (CO_2)

Medios de extinción no apropiados

chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No combustible.



Productos de combustión peligrosos

En caso de incendio pueden formarse: cloruro de hidrógeno (HCl)

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales. Llevar un aparato de respiración autónomo.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

La utilización de equipos de protección adecuados (incluido el equipo de protección personal mencionado en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) con el fin de evitar toda posible contaminación de la piel, los ojos y la ropa. No respirar el polvo. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Manteniendo el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Consejos sobre la manera de contener un vertido

Cierre de desagües.

Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido

Recoger mecánicamente. Control del polvo.

Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas Colocar en recipientes apropiadas para su eliminación. Referencia a otras secciones

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

No son necesarias medidas especiales.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo

Lavar las manos antes de las pausas y al fin del trabajo. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en un lugar seco.

Sustancias o mezclas incompatibles

Observe el almacenamiento compatible de productos químicos.

Atención a otras indicaciones

· Requisitos de ventilación

Utilización de ventilación local y general.

· Diseño específico de locales o depósitos de almacenamiento

Temperatura de almacenaje recomendada: 15 - 25 °C.

7.3 Usos específicos finales

No existen informaciones.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control Valores límites nacionales

Valores límites de exposición profesional (límites de exposición en el lugar de trabajo)

No hay datos disponibles.

8.2 Controles de exposición

Medidas de protección individual (equipo de protección personal)



Protección de los ojos/la cara

Utilizar gafas de protección con con protección a los costados.

Protección de la piel

- protección de las manos

Úsense guantes adecuados. Adecuado es un guante de protección química probado según la norma EN 374. Para usos especiales se recomienda verificar con el proveedor de los guantes de protección, la resistencia de éstos contra los productos químicos arriba mencionada.

- **tipo de material**

NBR (Goma de nitrilo)

- **espesor del material**

>0,11 mm.

- **tiempo de penetración del material con el que están fabricados los guantes**

>480 minutos (permeación: nivel 6)

- **otras medidas de protección**

Hacer períodos de recuperación para la regeneración de la piel. Protectores de la piel preventivos (cremas de protección/pomadas) están recomendados.

Protección respiratoria

Protección respiratoria es necesaria para: Formación de polvo. Filtro de partículas (EN 143). P2 (filtra al menos 94 % de las partículas atmosféricas, código de color: blanco).

El tiempo límite de uso según GefStoffV en combinación con las reglas sobre el uso de aparatos respiratorios (BGR 190) se deben respetar.

Controles de exposición medioambiental

Manteniendo el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas



9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas Aspecto

Estado físico	sólido
Color	blanco
Olor	inodoro
Umbral olfativo	No existen datos disponibles

Otros parámetros físicos y químicos

pH (valor)	5 - 7 (agua: 50 g/l, 20 °C)
Punto de fusión/punto de congelación	30 °C
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	
Esta información no está disponible. Punto de inflamación	no es aplicable
Tasa de evaporación	no existen datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	No
inflamable <u>Límites de explosividad</u>	
<ul style="list-style-type: none">• límite inferior de explosividad (LIE) esta información no está disponible• límite superior de explosividad (LSE) esta información no está disponible Límites de explosividad de nubes de polvo estas informaciones no están disponibles Presión de vapor Esta información no está disponible.	
Densidad	1,71 g/cm³ a 20 °C
Densidad de vapor	Esta información no está disponible.
Densidad relativa	Las informaciones sobre esta propiedad no están disponibles.
<u>Solubilidad(es)</u>	
Hidrosolubilidad	5.360 g/l a 20 °C
<u>Coefficiente de reparto</u>	
n-octanol/agua (log KOW)	Esta información no está disponible. Temperatura de auto-inflamación Las informaciones sobre esta propiedad no están disponibles.
Temperatura de descomposición	no existen datos disponibles
Viscosidad	no relevantes (materia sólida)
Propiedades explosivas	ninguno
Propiedades comburentes	ninguno

9.2 Otros datos

No hay información adicional.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad



Este material no es reactivo bajo condiciones ambientales normales.

10.2 Estabilidad química

El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación. Sólido higroscópico.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacción exotérmica con: Agua

10.4 Condiciones que deben evitarse

No se conocen condiciones particulares que deban evitarse.

10.5 Materiales incompatibles

No hay información adicional.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los

efectos toxicológicos

Vía de exposición	Parámetro	Valor	Especie	Método
oral	LD50	1.000 mg/kg	rata	anhidro

Corrosión o irritación cutánea

No se clasificará como corrosivo/irritante para la piel.

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Provoca irritación ocular grave.

Sensibilización respiratoria o cutánea

No se clasificará como sensibilizante respiratoria o sensibilizante cutánea.

Resumen de la evaluación de las propiedades CMR

No se clasificará como mutágeno en células germinales, carcinógeno ni tóxico para la reproducción

· Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición única).

· Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición repetida).

Peligro por aspiración

No se clasifica como peligroso en caso de aspiración

SECCIÓN 12: Información ecológica.



12.1 Toxicidad

según 1272/2008/CE: No se clasificará como peligroso para el medio ambiente acuático.

Toxicidad acuática (aguda)

Parámetro	Valor	Especie	Fuente	Tiempo de exposición
EC50	144 mg/l	daphnia magna		48 horas
LC50	10.650 mg/l	pez sol de agallas azules (Lepomis macrochirus)		96 horas

12.2 Procesos de degradación

Métodos para determinar la desintegración no se pueden aplicar para materiales inorgánicos.

12.3 Potencial de bioacumulación

No se dispone de datos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales

No tirar los residuos por el desagüe.

13.2 Disposiciones sobre prevención de residuos

La coordinación de los números de clave de los residuos/marcas de residuos según CER hay que efectuarla específicamente de ramo y proceso.

13.3 Observaciones

Los residuos se deben clasificar en las categorías aceptadas por los centros locales o nacionales de tratamiento de residuos. Porfavor considerar las disposiciones nacionales o regionales pertinentes.



FONDO ESPECIAL PARA LA ADMINISTRACION DE BIENES DE LA FGN
DESPACHO FISCAL GENERAL DE LA NACIÓN
CARRERA 13 No. 73-50 PISO 3, BOGOTÁ D.C CÓDIGO POSTAL 111321
CONMUTADOR: 5702000 EXT. 11416
www.fiscalia.gov.co





ACETATO DE ETILO

Formula:	$C_4H_8O_2$, $CH_3COOCH_2CH_3$
Peso molecular:	88.1 g/mol
Composición:	C: 54.53 %, H: 9.15 % y O: 36.32 %.
Nombre comercial:	Acetato de Etilo Uretano
Familia química:	Ésteres
Sinónimos:	Ester etílico, Ester acético etílico, Etanoato etílico, Acetidín, Vinagre de nafta
Nombre químico o código:	Acetato de Etilo
Fórmula química:	$3 CO_2CH_2CH_3$
Sustancia:	Estable ☒
Incompatibilidad (Sustancia a evitar):	Agentes oxidantes, ácidos y bases
Condiciones a evitar:	Efectos peligrosos pueden ocurrir cuando el producto se expone a calor, chispas o flama
Productos peligrosos de la descomposición:	CO, CO ₂

GENERALIDADES

El acetato de etilo es un líquido incoloro con olor a frutas, inflamable, menos denso que el agua y ligeramente miscible con ella. Sus vapores son mas densos que el aire.

Se obtiene por destilación lenta de una mezcla de ácido acético, alcohol etílico y ácido sulfúrico, o bien, a partir de acetaldehído anhidro en presencia de etóxido de aluminio. Se usa en esencias artificiales de frutas, como disolvente de nitrocelulosa, barnices y lacas, en la manufactura de piel artificial, películas, placas fotográficas, seda artificial, perfumes y limpiadores de telas, entre otros. Los vapores del producto forman con aire mezclas inflamables o explosivas a temperatura ambiente, además, pueden alcanzar fuentes de ignición distantes, se acumulan en áreas bajas y se concentran en áreas confinadas.

Productos de descomposición: monóxido y dióxido de carbono. En general es incompatible con agentes oxidantes, bases, ácidos y humedad. Reacciona vigorosamente con ácido clorosulfónico, dihidroaluminato de litio y clorometil furano y oleum. Se ha informado de reacciones muy violentas con tetraaluminato de litio, hidruro de litio y aluminio y terbutóxido de potasio.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

En forma de vapor irrita tanto a los ojos, como a la nariz y tráquea. Como líquido irrita a la piel y a los ojos.

Inhalación: Causa dolor de cabeza, náuseas e incluso, pérdida de la conciencia y puede sensibilizar las mucosas inflamándolas. En concentraciones altas causa convulsiones y congestión de hígado y riñones. Sin embargo, aún a concentraciones bajas causa anemia. Irritación de mucosas y tracto respiratorio, daño pulmonar y cardiovascular



Contacto con ojos: Una exposición prolongada causa el oscurecimiento de las córneas. Irritación, conjuntivitis, visión borrosa.

Contacto con la piel: El contacto constante o prolongado a este compuesto, provoca resequedad, agrietamiento, sensibilización y dermatitis. Irritación, sequedad, daño del tejido.

Ingestión: Irrita las membranas mucosas y en experimentos con conejos se ha observado pérdida de coordinación, probablemente debido a la hidrólisis rápida a ácido acético y etanol, Náuseas, vómito, daño a tracto digestivo

Carcinogenicidad: No se ha observado la generación de tumores en pulmón en animales de laboratorio expuestos a este producto.

Mutagenicidad: No se ha observado incremento en la frecuencia de intercambio de cromátidas hermanas en trabajadores expuestos a este disolvente.

Peligros reproductivos: No se han observado efectos teratógenicos en tejidos blandos ni malformaciones en el esqueleto, tampoco se ha observado incremento de mortalidad de fetos, al utilizar formulaciones que contengan acetato de etilo por administración tópica. Sin embargo se ha informado de efectos tóxicos de los vapores sobre trabajadoras, afectando niveles hormonales, provocando cambios en la placenta y desórdenes en la menstruación

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Transportar a la víctima a un lugar bien ventilado, proporcionar respiración artificial y oxígeno si no respira, manteniéndola en reposo y abrigada.

Ojos: Lavarlos con grandes cantidades de agua o disolución salina, asegurándose de abrir los párpados. Enjuagar con abundante agua al menos por 15 minutos.

Piel: Eliminar la ropa contaminada inmediatamente, si es necesario, y lavar la piel con agua y jabón. Lavar el área de contacto con agua y jabón

Ingestión: Lavar la boca con agua y dar a beber agua para diluir, no inducir el vómito. Tomar agua o leche para diluir el producto.

EN TODOS LOS CASOS DE EXPOSICION, EL PACIENTE DEBE SER TRANSPORTADO AL HOSPITAL TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE

MEDIDAS CONTRA FUGAS O DERRAMES

Mantener alejadas fuentes de ignición. Cubrir el área de derrame con rocío de agua para diluir el producto y eliminar vapores. En caso de pequeños derrames utilizar material inerte absorbente. Evitar que el producto sea conducido al drenaje público.

Debe utilizarse bata y lentes de seguridad y dependiendo de la magnitud del derrame se procederá a evacuar la zona y utilizar equipo de respiración autónoma, botas y guantes de hule. Mantener alejados del derrame flamas o cualquier fuente de ignición.

Evitar que el líquido derramado tenga contacto con fuente de agua y drenajes para evitar explosiones. Para ello, construir diques con tierra o bolsas de arena. Los vapores generados se dispersan con agua, la cual debe ser almacenada para tratarla posteriormente, de manera adecuada. El líquido se absorbe con arena, tierra o cemento en polvo y el sólido se almacena en lugares seguros para su tratamiento posterior. Pequeñas cantidades pueden

MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA EL FUEGO



absorberse con papel y evaporarlas en una campana de extracción.

Utilizar el equipo de protección adecuado, dependiendo de la magnitud del incendio.

Usar agua en forma de neblina, ya que los chorros pueden no ser efectivos. Enfriar los recipientes involucrados con agua, aplicándola desde una distancia segura.

Para incendios pequeños pueden utilizarse extinguidores de espuma, polvo químico o dióxido de carbono.

Emplear polvo químico seco, espuma, bióxido de carbono (CO₂) o agua para extinguir el fuego. Utilizar agua para enfriar contenedores y estructuras expuestos al fuego y para proteger al personal. Si el derrame no ha provocado incendio, ventilar el área, usar agua para dispersar gas o vapor y alejar el material derramado de fuentes de ignición.

Medio de extinción: Niebla de agua, Espuma, CO₂ y Polvo químico seco

Equipo de protección personal: Aparato de respiración autónomo con mascarilla facial completa y traje protector completo.

Productos de la combustión nocivos para la salud: Monóxido de carbono (CO) y bióxido de carbono (CO₂)

MEDIDAS CON LOS DESECHOS

Pequeñas cantidades pueden evaporarse en una campana de extracción, pero si la cantidad es grande, es mejor incinerarla.

Mantener alejadas fuentes de ignición. Cubrir el área de derrame con rocío de agua para diluir el producto y eliminar vapores. En caso de pequeños derrames utilizar material inerte absorbente. Evitar que el producto sea conducido al drenaje público.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones que deben ser tomadas para el manejo y almacenamiento: Evitar el contacto con ojos, piel o ropa, así como la inhalación de vapores. Mantener los contenedores cerrados cuando no estén en uso y abrirlos de forma lenta para permitir escape de exceso de presión. Almacenar y manejar el producto con adecuada ventilación y alejado de calor, chispas, flama u otra fuente de ignición. Debe ser almacenado alejado de fuentes de ignición y de la luz directa del sol, en un área bien ventilada. Cantidades grandes de este producto, deben almacenarse en tanques metálicos conectados a tierra.

Equipo de protección personal: Para el uso de este producto químico es necesario en un lugar bien ventilado, utilizando bata, lentes de seguridad y, si es necesario, guantes de hule natural o neopreno (no usar PVC) para evitar un contacto prolongado de este producto con la piel. No deben utilizarse lentes de contacto.

Al trasvasar pequeñas cantidades con pipeta, utilizar propipetas, NUNCA ASPIRAR CON LA BOCA.

Otras precauciones: Debe instalarse una conexión a tierra física en equipos y líneas usados durante el almacenamiento y transferencia del producto para reducir la energía estática capaz de generar fuego o explosión. En caso de ocurrir contaminación lavar la ropa usada. Almacenar en el contenedor original a temperatura ambiente o baja y protegerlo contra daño físico.

Identificación de componentes

Nombre y porcentaje (%) de los componentes	2. No. CAS	3. No. ONU	4. CPT, CCT o P (ppm)	5. IPVS (ppm)
Acetato de etilo (99.7%)	141-78-6	1173	CPT 400	2 000
6. Grado de riesgo	S 1	I 3	R 0	Especial -
E.P.P. Respirador contra vapores, gafas, guantes, botas.				

NFPA: Salud: 1 Reactividad: 0 Fuego: 3 MARCAJE: 1173.LIQUIDO INFLAMABLE

PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS .

PUNTO DE EBULLICIÓN: 77 °C
 PUNTO DE FUSIÓN: -83 °C
 INDICE DE REFRACCIÓN: 1.3719 (20 °C)
 DENSIDAD: 0.902 (20 °C respecto al agua a 4 °C), 0.898 (25 °C respecto al agua a 25 °C).
 LÍMITES DE EXPLOSIVIDAD (% en volumen en el aire): 2.5-11.5
 DENSIDAD DE VAPOR (AIRE=1): 3
 PRESIÓN DE VAPOR (MM DE HG): 100 (a 27 °C)
 PUNTO DE INFLAMACIÓN (FLASH POINT): -4 °C
 TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN: 426 °C
 SOLUBILIDAD: 1 ml es miscible con 10 ml de agua (a 25 °C), su solubilidad aumenta al bajar la temperatura.
 Forma azeótropo con agua (6.1 % peso/peso) con punto de ebullición de 70.4 °C y con etanol y agua (9 % y 7.8 % peso/peso, respectivamente) que ebulle a 70.3 °C. Miscible en etanol, acetona, cloroformo y éter.
 TEMPERATURA DE INFLAMACIÓN (°C): Copa abierta 13.10;Copa cerrada -4.70
 TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN (°C): 426.70
 DENSIDAD RELATIVA: 0.90
 PESO MOLECULAR: 88.11
 VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN (BUTIL-ACETATO=1): 4.50
 PRESIÓN DE VAPOR (MMHG 20°C): 73.00
 PORCENTAJE DE VOLATILIDAD POR VOLUMEN (%): 100.00
 PRESIÓN DE VAPOR (MMHG 20°C): 73.00
 LÍMITES DE INFLAMABILIDAD O EXPLOSIVIDAD (%VOL):INFERIOR: 2.00 SUPERIOR: 11.40
 VISCOSIDAD (CP): 0.46



FISCALÍA
GENERAL DE LA NACIÓN
En la calle y en los territorios

GRUPO 5. ACIDO SULFURICO ACIDO SULFURICO



PRODUCTO QUIMICO TELEFONOS DE EMERGENCIA: CISPROMQUIM (24 Horas). Servicio Gratis. 98009-16012 Fuera de Bogotá. (1) 2 88 60 12 En Bogotá.

2. IDENTIFICACION

SINONIMOS	Aceite de Vitriolo, Acido para baterías, Sulfato de Hidrógeno, Acido de decapado, Espíritus de Azufre, Acido Electrolito, Sulfato de Dihidrógeno.
FORMULA	H ₂ SO ₄
COMPOSICION	Concentraciones acuosas del 33-100%. Puede tener impurezas como hierro, cobre, zinc, arsénico, plomo, mercurio, selenio, ácido sulfuroso (como SO ₂), nitratos y cloruros.
NUMERO CAS	7664-93-9
NUMERO	UN 1830 (En solución acuosa); 1831 (Fumante); 1832 (Agotado)
CLASE UN	8, 9.2
USOS	En la manufactura de fosfato y sulfato de amonio. Otro uso importante incluye la producción de rayón y fibras textiles, pigmentos inorgánicos, explosivos, alcoholes, plásticos, tintas, drogas, detergentes sintéticos, caucho sintético y natural, pulpa, papel, celulosa y catalizadores. Es usado en la refinación del petróleo, acero y otros metales. En electroplateado y como reactivo de laboratorio.

3. EFECTOS PARA LA SALUD

LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL TWA: 1 mg/m³ STEL: 3 mg/m³ TECHO (C): No reportado. IPVS: 80 mg/m³

INHALACION Irritación, quemaduras, dificultad respiratoria, tos y sofocación. Altas concentraciones del vapor pueden producir ulceración de nariz y garganta, edema pulmonar, espasmos y hasta la muerte.

INGESTION Quemaduras severas de boca y garganta, perforación del estómago y esófago, dificultad para comer, náuseas, sed, vómito con sangre y diarrea. En casos severos colapso y muerte. Durante la ingestión o el vómito se pueden broncoaspirar pequeñas cantidades de ácido que afecta los pulmones y ocasiona la muerte.

PIEL Quemaduras severas, profundas y dolorosas. Si son extensas pueden llevar a la muerte. Los daños dependen de la concentración de la solución de ácido sulfúrico y la duración de la exposición.

OJOS Es corrosivo y puede causar severa irritación (enrojecimiento, inflamación y dolor) Soluciones muy concentradas producen lesiones irreversibles, opacidad total de la córnea y perforación del globo ocular.

EFECTOS CRONICOS La repetida exposición a bajas concentraciones puede causar dermatitis. La exposición a altas concentraciones puede causar erosión dental y posibles trastornos respiratorios.

4. PRIMEROS AUXILIOS

INHALACION Traslade al aire fresco. Si no respira administre respiración artificial. Si respira con dificultad suministre oxígeno. Evite el método boca a boca. Mantenga la víctima abrigada y en reposo. Busque atención



médica inmediatamente.

INGESTION Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua para diluir el ácido. No induzca el vómito. Si éste se presenta en forma natural, suministre más agua. Busque atención médica inmediatamente.

PIEL Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

OJOS Lave con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levante y separe los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

5. RIESGOS DE INCENDIO Y EXPLOSION

PELIGROS No es inflamable, ni combustible, pero diluido y al contacto con metales produce hidrógeno el cual es altamente inflamable y explosivo. Puede encender materias combustibles finamente divididas. Los contenedores pueden explotar durante si están expuestos al fuego.

PRODUCTOS DE LA COMBUSTION Dióxido de azufre y trióxido de azufre los cuales son irritantes y tóxicos.

PRECAUCIONES Mantenga alejado de materias combustibles finamente divididas y de metales. Evite el contacto con agua porque genera calor.

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO Evacúe o aisle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Si usa agua para apagar el fuego del alrededor evite que haga contacto con el ácido. Manténgase a favor del viento. Si es posible, retírelo del fuego.

AGENTES EXTINTORES DEL FUEGO Use el agente de extinción según el tipo de incendio del alrededor.

6. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE Y/O DERRAME

Evacúe o aisle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Ventile el área. Elimine toda fuente de ignición. No toque el material. Contenga el derrame con diques hechos de arena, tierras diatomáceas, arcilla u otro material inerte para evitar que entre en alcantarillas, sótanos y corrientes de agua. No adicione agua al ácido. Neutralice lentamente, con ceniza de soda, cal u otra base. Después recoja los productos y deposite en contenedores con cierre hermético.

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACION Use siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantenga estrictas normas de higiene, no fume, ni coma en el sitio de trabajo. Use las menores cantidades posibles. Conozca en donde está el equipo para la atención de emergencias. Lea las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotule los recipientes adecuadamente. Evite la formación de vapores o neblinas de ácido.

ALMACENAMIENTO Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor, ignición y de la acción directa de los rayos solares. Separado de materiales incompatibles. Rotule los recipientes adecuadamente. No almacene en contenedores metálicos. No fume porque puede haberse acumulado hidrógeno en tanques metálicos que contengan ácido. Evite el deterioro de los contenedores. Manténgalos cerrados cuando no están en uso. Almacene las menores cantidades posibles. Los contenedores vacíos deben ser separados. Inspeccione regularmente la bodega para detectar posibles fugas o corrosión. El almacenamiento debe estar retirado de áreas de trabajo. El piso debe ser sellado para evitar la absorción. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser



resistentes a la corrosión. Disponga en el lugar de elementos para la atención de emergencias.

PRECAUCIONES Nunca agregue agua al ácido, esto provoca evolución de calor y salpicaduras las cuales son corrosivas, siempre agregue ácido al agua, lentamente. Lave las manos después de manipular la sustancia.

8. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL/CONTROL EXPOSICION

USO NORMAL Guantes, botas de caucho, gafas de seguridad, ropa protectora de cloruro de polivinilo, nitrilo, butadieno, viton, neopreno/butilo, polietileno, teflón o caucho de butilo y respirador con filtro para vapores ácidos.
CONTROL DE EMERGENCIAS En concentraciones desconocidas use traje encapsulado y equipo de respiración autónomo (SCBA). Use un respirador apropiado al nivel de exposición y ropa protectora de caucho, nitrilo, butadieno, cloruro de polivinilo, neopreno/butilo, polietileno, teflón, caucho de butilo o viton.

CONTROLES DE INGENIERIA Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Control exhaustivo de las condiciones de proceso. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

APARIENCIA	Líquido aceitoso incoloro o café. Inodoro, pero concentrado es sofocante e higroscópico.
GRAVEDAD ESPECIFICA (AGUA=1)	1.56 - 1.84 / 20°C
PUNTO DE EBULLICION (°C)	193 (77.7%), 279 (93%), 327 (98%), 274 (100%)
PUNTO DE FUSION (°C)	-12 (77.7%), -35 (93%), -2 (98%), 11 (100%)
PUNTO DE INFLAMACION (°C)	No aplicable.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICION (°C)	No aplicable.
LIMITES DE INFLAMABILIDAD (% V/V)	No aplicable.
DENSIDAD RELATIVA DEL VAPOR (AIRE=1)	3.4
PRESION DE VAPOR (mm Hg)	Menor de 0.3 / 25°C, 1.0 / 38°C
VISCOSIDAD (cp)	25 / 25°C
pH	0.3 (Solución acuosa 1 N) 1.2 (Solución acuosa 0.1 N) 2.1 (Solución acuosa 0.01 N)
SOLUBILIDAD	Soluble en agua y etanol (descompone).

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD Estable bajo condiciones normales. Descompone a 340°C en trióxido de azufre y agua.

INCOMPATIBILIDADES (Materiales a evitar) AGUA (SI) AIRE (NO)

OTROS: carburos, cloratos, fulminatos, metales en polvo, sodio, fósforo, acetona, ácido nítrico, nitratos, picratos, acetatos, materias orgánicas, acrilonitrilo, soluciones alcalinas, percloratos, permanganatos, acetiluros, epiclorhidrina, anilina, etilendiamina, alcoholes con peróxido de hidrógeno, ácido clorosulfónico, ácido fluorhídrico, nitrometano, 4-nitrotolueno, óxido de fósforo, potasio, etilenglicol, isopreno, estireno.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Corrosivo a la piel, los ojos y el tracto respiratorio. Puede ser fatal.

LC50 (inhalación, cerdos) = 18 mg/m3.

DL50 (oral, ratas) = 2.14 g/kg.

LC50 rata = 510 mg/m3 (2 hr. exposición)

LC50 ratón = 320 mg/m3 (2 hr. exposición)



Irritación a los ojos (conejo): la aplicación de solución al 1% causa necrosis. La aplicación de solución al 5%, lavado con agua, causa cataratas. La aplicación de solución al 10% causa severa irritación y daños los cuales persisten hasta el día séptimo. Inhalación corto tiempo: produce cambios en el funcionamiento de los pulmones. La sensibilización depende de la especie. Teratogenicidad: no mostro efectos en conejos y ratones. Los animales fueron expuestos a 5 y 20 mg/m³. No se han realizado estudios específicos de mutagenicidad.

12. INFORMACION ECOLOGICA

Perjudicial para todo tipo de animales. Toxicidad acuática: LC50= 80-90 ppm/48h/shrimp/agua salada. DBO= ninguno.



ACPM



SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO

Sinónimos: 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.

Puede estar coloreado para identificación.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN 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.

SECCIÓN 3. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

TWA: 100 mg/m³, fracción inhalable y vapor (ACGIH). **IDLH:** 1300 ppm

Elementos de protección personal sugeridos:

Si la protección respiratoria no incluye pieza facial

>8hr: Caucho de nitrilo, viton. **>8hr:** Caucho de nitrilo

Si la protección respiratoria no incluye pieza facial completa, gafas de seguridad para químicos a prueba de salpicaduras, o monogafas

De 50 a 1000 mg/m³: respirador purificador de aire con media máscara y cartucho para vapores orgánicos.

1000 mg/m³: respirador con línea de aire (SAR) en flujo continuo.

Mayores que 1000 mg/m³ o desconocidas: Equipo de respiración autocontenido. Para evitar contacto prolongado o repetido: **>8hr:** Viton.

Riesgo leve o moderado de salpicaduras: traje en Tychem o equivalentes;

Emergencias: Tyvek-SL, CPF 3 ó 4, Responder, Reflector o equivalentes. Ducha Lavaojos

SECCIÓN 4. 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 a 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.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Retire la víctima de la fuente de exposición y llévela al aire fresco. Si no respira, despeje las vías respiratorias; provea resucitación cardiopulmonar si está capacitado para hacerlo. Evite el contacto directo boca a boca. Si la víctima respira con dificultad, personal capacitado debe administrar oxígeno con monitoreo posterior del afectado en forma continua. Obtenga atención médica de inmediato.



Contacto con la piel: Retire rápidamente el exceso del producto. Lave por completo el área contaminada con abundante agua y jabón durante por lo menos 15 minutos. Debajo de la corriente de agua retire la ropa, zapatos y artículos de cuero que estén contaminados. No intente neutralizar con agentes químicos. Obtenga atención médica si persiste irritación.

Ingestión: Si la víctima está consciente, no convulsiona y puede ingerir líquido, dele a beber dos vasos de agua. NO INDUZCA AL VÓMITO.

Si ocurre el vómito, mantenga la víctima inclinada para reducir el riesgo de aspiración, repita la administración de agua y observe si se presenta dificultad para respirar. Obtenga ayuda médica de inmediato.

Contacto con los ojos: Lave de inmediato con abundante agua a baja presión y tibia preferiblemente, durante por lo menos 15 minutos.

Durante el lavado separe los párpados para facilitar la penetración del agua. No intente neutralizar con agentes químicos o gotas sin la orden de un médico. Obtenga atención médica rápidamente.

SECCIÓN 6. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Consideraciones especiales: Líquido combustible. Puede formar mezclas explosivas a temperaturas iguales o superiores a su punto de inflamación. El líquido puede acumular cargas estáticas por transvase o agitación. Los vapores pueden desplazarse a nivel del suelo hasta una fuente de ignición y devolverse ardiendo hasta su lugar de origen. El líquido puede flotar sobre el agua hasta una fuente de ignición y regresar en llamas. El vertimiento del producto a desagües puede causar peligro de fuego o explosión. Produce gases tóxicos por combustión.

Procedimiento: Evacue el área del incendio en 25 a 50 metros en todas direcciones. Si hay un contenedor o carrotanque involucrado, evacue en 800 metros. Si hay fuga del producto, deténgala antes de intentar apagar el fuego, si puede hacerlo en forma segura. Enfríe los contenedores con agua en forma de rocío, y retírelos del fuego si puede hacerlo sin peligro. No introduzca agua a los contenedores. El agua puede ser inefectiva para extinguir el fuego, dado que el producto es insoluble. Aproxímese al fuego en la misma dirección del viento. Para incendios masivos utilice boquillas con soportes. Aléjese de los extremos de los contenedores.

Utilice equipo de respiración autocontenido. La ropa normal de bomberos proporciona protección limitada para este producto y sólo se recomienda para operaciones rápidas de entrada-salida en casos especiales.

Medios de extinción apropiados: Fuegos pequeños: dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma regular. Fuegos grandes: espuma, agua en forma de rocío o niebla. No use agua en forma de chorro.

NFPA: Salud 1; Inflamabilidad 2; Inestabilidad 0 (clasificación oficial según la NFPA).

SECCIÓN 7. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Ubíquese en la dirección del viento. Evite zonas bajas. Elimine toda fuente de ignición como llamas o chispas. Detenga o controle la fuga, si puede hacerlo sin peligro. Ventile la zona del derrame. No use palas metálicas.

Derrames Pequeños: Evacúe y aisle de 25 a 50 metros. Contenga el derrame con diques de poliuretano o calcetines especiales para aceites y absorba con absorbentes inertes como calcetines, almohadillas o tapetes para hidrocarburos, chemizorb o vermiculita.

NO USE TIERRA, ARENA NI ASERRÍN. Deposite los residuos en contenedores cerrados y marcados. Lave el área con agua y jabón. **Derrames Grandes:** Evacúe y aisle el área 300 metros en todas direcciones. Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal. Evite que el material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Para ello disponga de diques prefabricados. Active su plan de emergencias.

Vertimiento en agua: Utilice absorbentes especiales tipo espagueti para retirar el hidrocarburo de la superficie. Consulte con las autoridades ambientales sobre la posibilidad de utilizar agentes dispersantes o de hundimiento.

Absorbentes Recomendados: Calcetines, Almohadas y Tapetes