Hoja de Datos de Seguridad

ÁCIDO FORMICO 95%

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA.

1.1 Nombre del producto: ACIDO FORMICO

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados: Reactivos para laboratorio, Fabricación de sustancias.

1.3 Nombre o razón social de quien elabora la HDS:
TECSIQUIM S.A. DE C.V.
Calle 7 Norte No. 102 Fraccionamiento Industrial Toluca 2000, C.P. 50200, Toluca, Estado de México.

1.4 En caso de emergencia comunicarse a los teléfonos: de Lunes a Viernes de 08:00 a 17:30 horas, al teléfono 722 2496211 y 722 2496210, llamar al SETIQ 800-00-214-00 las 24 horas del día.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1- Clasificación de la sustancia o de la mezcla:
Líquidos inflamables (Categoría 3), H226
Toxicidad aguda, Oral (Categoría 4), H302
Toxicidad aguda, Inhalación (Categoría 3), H331
Corrosión cutánea (Categoría 1A), H314
Lesiones oculares graves (Categoría 1), H318

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA incluidos los consejos de prudencia:

Pictograma



Palabra de Advertencia: Peligro
Indicación(es) de peligro
H226 Líquidos y vapores inflamables.
H302 Nocivo en caso de ingestión.
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H331 Tóxico en caso de inhalación.
Declaración(es) de prudencia
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 cuidadosamente tras la manipulación.
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.
P301 + P312 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico si la persona se encuentra mal. Enjuagarse la boca.
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. Enjuagarse la piel con agua/ducharse.
P304 + P340 + P310 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.
P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir enjuagando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.
P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol 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.
P405 Guardar bajo llave.
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación: Corrosivo para las vías respiratorias.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico o código: Ácido Fórmico.	**Nombre comercial:** Ácido Fórmico.
Familia química: ND	**Sinónimos:** Ácido Metanoico, Ácido Hidrógeno Carboxílico.
Fórmula: HCOOH	Ácido Formílico.
Concentración: 95%	**No. CAS:** 64-18-6

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS.

Recomendaciones generales

4.1 a) Ingestión: Nocivo por ingestión.	**b) Inhalación:** Toxico si se inhala. El material es extremadamente destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores.	**c) Contacto:** **Ojos:** Provoca severas quemaduras graves en los ojos. **Piel:** Provoca quemaduras graves en la piel.

Emergencia y primeros auxilios:

Medidas precautorias en caso de:	**a) Ingestión:** No inducir el vómito (¡peligro de perforación!), posible obstrucción pulmonar tras aspiración del vómito, Hacer beber agua (máximo 2 vasos), no proceder a pruebas de neutralización. Llamar inmediatamente a un médico.	**b) Inhalación:** Lleve al afectado a un lugar ventilado, si no puede respirar proporcione respiración artificial. Llamar inmediatamente a un médico.	**c) Contacto:** **Ojos:** Lavar con agua por 15 minutos separando los párpados. Llamar inmediatamente a un médico. **Piel:** Quitar inmediatamente la ropa y zapatos contaminados, Lavar/ducharse con agua por 15 minutos. Llamar inmediatamente a un médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en la etiqueta (ver sección 2.2).
4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata: No hay información disponible.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

5.1 Medios de extinción:

Agua (niebla): X	**Espuma:** X	**CO_2:** X	**Polvo químico:** X	**Otros medios:** ND

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:
Óxidos de carbono. Inflamable. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. En caso de calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendio:
Si es necesaria la permanencia en el área de riesgo, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego. Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad.

5.4 Otros datos:
Separar el recipiente de la zona de peligro y refrigerarlo con agua. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Usar protección respiratoria. Evitar respirar los vapores, la neblina o el gas. Asegúrese una ventilación apropiada. Evitar el contacto con las sustancias. Retirar todas las fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores. Equipo de protección individual, ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente
Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Riesgo de explosión.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos
Cubra las alcantarillas. Contener y recoger cuidadosamente el derrame con agentes absorbentes o con un aspirador aislado de la electricidad o cepillandolo, y meterlo en un envase para su eliminación de acuerdo con las reglamentaciones locales.

6.4 Referencia a otras secciones
Para eliminación de desechos ver sección 13.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.**1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación**
Trabajar bajo campana extractora. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evitar la inhalación de vapor o neblina. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. Tomar medidas para impedir la acumulación de descargas electrostáticas. Lavar cara y manos al término del trabajo.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Conservar el envase cerrado a temperatura ambiente y ventilado. Clase de almacenamiento (TRGS 510): 3: Líquidos inflamables. Mantenerlo encerrado en una zona únicamente accesible por las personas autorizadas o calificadas. Ventilar periódicamente. Higroscópico. Refrigerar antes de abrir. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente, y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.

7.3 Usos específicos finales:
Aparte de los usos mencionados en la sección 1.2 no se estipulan otros usos específicos.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCION PERSONAL.

8.1 Parámetros de control

No. CAS	No. ONU	VLE-PPT	VLE-CT	VLE-P	IPVS (IDLH)	Nombre y % de componentes
64-18-6	1779	5 ppm	10 ppm	ND	ND	Agua 5% Ácido Fórmico 95%,

8.2 Controles de exposición:
Controles técnicos apropiados
Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia.
Protección personal
Empleo de mascarilla para vapores orgánicos, lentes de seguridad, guantes de hule, en caso de requerirse utilizar traje de protección completo contra químicos y de material antiestático**.**

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a) Apariencia (estado físico, color, etc.):	Forma: líquido Color: incoloro	**b) Olor:**	Picante
c) Umbral del olor:	0.02 ppm	**d) Potencial de hidrogeno, pH:**	2.2 a 10 g/l a 20 °C
e) Punto de fusión/punto de congelación (°C):	8.2 - 8.4 °C Lit.	**f) Punto inicial e intervalo de ebullición (°C):**	100-101
g) Punto de inflamación (°C):	49.5 °C -copa cerrada	**h) Velocidad de evaporación (acetato de butilo=1):**	ND
i) Inflamabilidad (solido/gas):	ND	**j) Límite de inflamabilidad o explosividad:**	Límite superior: 38 % Límite inferior: 18 %
k) Presión de vapor (mmHg 20°C):	171 hPa a 50 °C	**l) Densidad de vapor (aire=1):**	1.59 - (Aire = 1.0)
m) Densidad relativa (g/cm3): 1.22 a 20 °C	**Densidad(g/cm3):** 1.22 gcm3 a 25 °C	**n) Solubilidad:**	Muy soluble
ñ) Coeficiente de partición n-octanol/agua:	log Pow: -2.1 a 23 °C	**o) Temperatura de autoignición (°C):**	528 a 1008 hPa
p) Temperatura de descomposición:	350 °C	**q) Viscosidad:**	ND
r) Peso molecular (g/g mol):	46.03 g/mol	**s) Otros datos:** **Viscosidad:** 1.47 mm2/s a 20 °C, 1.02 mm2/s a 40 °C **Tensión superficial**: 71.5 mN/m a 1g/l a 20 °C **Constante de disociación:** 3.7 a 20 °C	

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad:
Las mezclas vapor/agua son explosivas con un calentamiento intenso.

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

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:
Sin datos disponibles.

10.4 Condiciones que deben evitarse:
Calor llamas y chispas.

10.5 Materiales incompatibles:
Agentes oxidantes fuertes, Bases fuertes, Metales en polvo.

10.6 Productos de descomposición peligrosos:
Sin datos disponibles, en caso de incendio véase sección 5.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre efectos toxicológicos
Toxicidad aguda.
DL50 Oral - Rata - 730 mg/kg (Formic acid).
CL50 Inhalación - Rata – machos y hembras - 4 h - 7.85 mg/l (vapor).
Cutáneo: Sin datos disponibles.
Sin datos disponibles.
Corrosión o irritación cutánea
Piel - Conejo (Formic acid).
Resultado: Provoca quemaduras graves.
Lesión o irritación ocular graves
Ojos - Conejo (Formic acid).
Resultado: Grave irritación de los ojos. Conjuntivitis.
Sensibilización respiratoria o cutánea
La exposición prolongada o repetida puede provocar reacciones alérgicas en algunos sujetos sensibles.
Toxicidad para la reproducción
Sin datos disponibles.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposición única
Corrosivo para las vías respiratorias.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposiciones repetidas
Sin datos disponibles.
Peligro de aspiración
Sin datos disponibles.
Mutagenicidad en células germinales: Sin datos disponibles.

Carcinogenicidad
IARC: No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o igual a 0,1% como agente carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la (IARC) Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos.
NTP: En este producto no se identifica ningún componente, que presente niveles mayores que o iguales a 0.1%, como agente carcinógeno conocido o anticipado por el (NTP) Programa Nacional de Toxicología.
OSHA: Ningún componente de este producto está presente en niveles superiores o iguales al 0,1 % por lo que no se encuentra en la lista de OSHA de carcinógenos regulados.
Información Adicional
Toxicidad por dosis repetidas - Rata - machos y hembras - Oral - 52 Semana - Nivel sin efecto adverso observado - 400 mg/kg - Nivel con mínimo efecto adverso observado - 2,000 mg/kg Observaciones: (análogamente a compuestos similares)
RTECS: LQ4900000 El producto causa severa destrucción de los tejidos de las membranas mucosas, el tracto respiratorio superior, los ojos y la piel., espasmo, inflamación y edema de la laringe, espasmo, inflamación y edema de los bronquios, neumonitis, edema pulmonar, quemazón, Tos, sibilancia, laringitis, Insuficiencia respiratoria, Dolor de cabeza, Náusea, Vómitos Según nuestras informaciones, creemos que no se han investigado adecuadamente las propiedades químicas, físicas y toxicológicas.
Riñón - Irregularidades - Con base en la evidencia humana

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA.

12.1 Toxicidad

Toxicidad para los peces:	CL50 - Danio rerio (pez zebra) - 130 mg/l - 96 h El valor viene dado por analogía con las siguientes sustancias: Ammonium formate.
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos:	CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 365 mg/l - 48 h El valor viene dado por analogía con las siguientes sustancias: Ammonium formate.
Toxicidad para las algas:	CE50r - Pseudokirchneriella subcapitata - 1,240 mg/l - 72 h El valor viene dado por analogía con las siguientes sustancias: Ammonium formate.
Toxicidad para las bacterias:	NOEC - lodos activados - 72 mg/l - 13 d.
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica):	NOEC - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - >= 100 mg/l - 21 d.

12.2 Persistencia y degradabilidad
Biodegradabilidad: Aeróbico - Tiempo de exposición 14 d Resultado: 100 % - Fácilmente biodegradable. (Directrices de ensayo 301 C del OECD).
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) 86 mg/g Observaciones: (Ficha de datos de Seguridad externa) Ratio BOD/ThBOD 8.60 %.
12.3 Potencial de bioacumulación: La bioacumulación es improbable. No se acumula significativamente en organismos.
12.4 Movilidad en el suelo: Sin datos disponibles.
12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB
La valoración de PBT y mPmB no está disponible ya que la evaluación de la seguridad química no es necesaria /no se ha realizado.
12.6 Otros efectos adversos: No hay información disponible.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS.

13.1 Métodos de eliminación
Para la eliminación de este producto, dirigirse a un servicio profesional autorizado. Ofertar el sobrante y las soluciones no aprovechables a una compañía de vertidos acreditada.
Envases contaminados: Eliminar como producto no usado.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE:

Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos: UN: 1779; Clase: 8 (3); Embalaje: II; Nombre para Transportación: Ácido Fórmico; Contaminante Marino: NO; Corrosivo.
Transporte Marítimo Código IMDG: UN: 1779; Clase: 8 (3); Embalaje: II; EMS-No: F-E, S-C. Nombre para Transportación: Ácido Fórmico; Contaminante Marino: NO.
Transporte Aéreo Internacional Código IATA: UN: 1779; Clase: 8 (3); Embalaje: II; Nombre para Transportación: Ácido Fórmico.
Precauciones especiales para el usuario: Ver sección 2 y 7.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

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

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN.

16.1 Otros datos: La información indicada arriba se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.
Los datos de esta HDS están basados en el presente estado de nuestro conocimiento y describen las medidas de seguridad en el manejo de este producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo, TECSIQUIM S.A. de C.V. no responderá por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba.

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES:

No. CAS: Número asignado por el "Chemical Abstract Service" de los Estados Unidos de América.
No. ONU: Número de identificación para transporte de sustancias químicas peligrosas asignado por Organización de Naciones Unidas.
VLE-PPT: Valor límite de exposición promedio ponderado en tiempo.
VLE-CT: Valor límite de exposición de corto tiempo.
VLE-P: Valor límite de exposición pico.
IPVS (IDLH): Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. Sus siglas en inglés son IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health).
NA: No Aplica. **ND:** No Disponible.
Carcinogénica: Agente químico, físico o biológico que al actuar sobre un tejido viviente puede causar una malignidad.
Mutagénica: Sustancia química capaz de alterar la estructura genética en un organismo y provocar cambios físicos o funcionales en generaciones subsecuentes.
Teratogénica: Es toda sustancia que causa defectos de nacimiento no hereditarios.
CL50: Concentración Letal Media.
DL50: Dosis Letal Media.
Fuente de referencia: NOM-018-STPS-2015; HDS de TECSIQUIM; A Comprehensive Guide to the Hazardous Properties of Chemical Substances (Pradyot Patnaik, Ph.D., 1992, Ed. Van Nostrand Reinhold, New York).