Hoja de Datos de Seguridad

NITROBENCENO

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA.

1.1 Nombre del producto: NITROBENCENO

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 4), H227
Toxicidad aguda, Oral (Categoría 3), H301
Toxicidad aguda, Inhalación (Categoría 3), H331
Toxicidad aguda, Cutáneo (Categoría 3), H311
Carcinogenicidad (Categoría 2), H351
Toxicidad para la reproducción (Categoría 1B), H360
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Inhalación (Categoría 1), Sangre, H372
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático (Categoría 3), H402
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático (Categoría 3), H412

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

Pictograma



Palabra de Advertencia: Peligro
Indicación(es) de peligro
H227 Líquido combustible.
H301 + H311 + H331 Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H372 Perjudica a determinados órganos (Sangre) por exposición prolongada o repetida.
H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Declaración(es) de prudencia
P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.
P260 No 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.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.
P301 + P310 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico. Enjuagarse la boca.
P302 + P352 + P312 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes. Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
P304 + P340 + P311 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico.
P308 + P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P362 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas 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: No disponible.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico o código: Nitrobenceno.	**Nombre comercial:** Nitrobenceno.
Familia química: Hidrocarburos aromáticos.	**Sinónimos:** Nitrobenceno, Nitrobenzol.
Fórmula: $C_6H_5NO_2$	
Concentración: 99 %	**No. CAS:** 98-95-3

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS.

Recomendaciones generales

4.1 a) Ingestión: Tóxico si se ingiere.	**b) Inhalación:** Toxico si se inhala. Puede provocar una irritación en el tracto respiratorio.	**c) Contacto:** **Ojos:** Puede causar irritación. **Piel:** Toxico en contacto. Puede causar irritación.

Emergencia y primeros auxilios:

Medidas precautorias en caso de:	**a) Ingestión:** Hacer beber agua (máximo 2 vasos). Solamente en casos excepcionales, si no es posible la asistencia médica dentro de una hora, provocar el vómito (solamente en personas plenamente despiertas y conscientes), administrar carbón activo (20 – 40 g en suspensión al 10%). Consultar inmediatamente al médico.	**b) Inhalación:** Llevar a un lugar con aire fresco, si no respira dar respiración artificial. Llamar inmediatamente a un médico.	**c) Contacto:** **Ojos:** Lavar con agua inmediatamente abriendo y cerrando los párpados ocasionalmente, por 15 minutos. **Piel:** Lavar/ducharse con agua. Quitar inmediatamente las prendas contaminadas. 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.
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, Óxidos de nitrógeno (NOx). Inflamable. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. En caso de fuerte 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:
El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados. Separar el recipiente de la zona de peligro y refrigerarlo con agua. Reprimir los gases/vapores/neblinas con agua pulverizada. 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. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. 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. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

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): 6.1A: Materiales peligrosos muy tóxicos, combustibles, tóxicos agudos Cat. 1 y 2. Mantenerlo encerrado en una zona únicamente accesible por las personas autorizadas o calificadas. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Almacenar bajo atmósfera de nitrógeno.

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
98-95-3	1662	1 ppm	ND	ND	200 ppm	Nitrobenceno >99%

8.2 Controles de exposición:
Controles técnicos apropiados
Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.
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: amarillo claro	**b) Olor:**	Acre
c) Umbral del olor:	0.004 ppm	**d) Potencial de hidrogeno, pH:**	8.0 - 8.5 a 1.00000 g/l a 20.0 °C
e) Punto de fusión/punto de congelación (°C):	5 - 6 °C - lit.	**f) Punto inicial e intervalo de ebullición (°C):**	210 - 211 - lit.
g) Punto de inflamación (°C):	88.0 - copa cerrada	**h) Velocidad de evaporación (acetato de butilo=1):**	ND
i) Inflamabilidad (solido/gas):	ND	**j) Límite de inflamabilidad o explosividad:**	Límite superior: 40% Límite inferior: 1.8 %
k) Presión de vapor (mmHg 20°C):	50.0 mmHg a 120.0 °C 0.2 mmHg a 20.0 °C	**l) Densidad de vapor (aire=1):**	4.1
m) Densidad relativa (g/cm3): 1.2 a 20 °C	**Densidad (g/cm3):** 1.196 a 25 °C	**n) Solubilidad:**	1.9 g/l a 20 °C
ñ) Coeficiente de partición n-octanol/agua:	log Pow: 1.86 a 24.5 °C	**o) Temperatura de autoignición (°C):**	480 a 1013 hPa
p) Temperatura de descomposición:	> 380 °C	**q) Viscosidad:**	ND
r) Peso molecular (g/g mol):	123.11 g/mol	**s) Otros datos:** Tensión superficial 43.4 mN/m a 20.0 °C	

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad: En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. Debe considerarse crítico un intervalo a partir de aprox. 15 Kelvin por debajo del punto de inflamación.

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

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: Riesgo de explosión con: Metales alcalinos, álcalis, cloruro de aluminio, nitrato de amonio, anilinas, ácido clorosulfónico, glicerina, Potasio, sodio, hidróxido sódico, Hidróxido de potasio, ácido nitrante, oleum/ácido sulfúrico, Agentes oxidantes fuertes, percloratos, Peróxidos, Agentes reductores, Ácido nítrico, ácido sulfúrico concentrado, óxidos de nitrógeno, Sodio clorato, ácido peroxodisulfúrico, pentacloruro de fósforo, Plata perclorato, tetranitrometano, Uranio perclorato, fenol con cloruro de aluminio. Desprendimiento de gases o vapores peligrosos con: hidruros, cloruros metálicos, Calor. Posibles reacciones violentas con: compuestos organometálicos.

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

10.5 Materiales incompatibles: Plásticos diversos, Agentes oxidantes fuertes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos: Otros 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 - macho - 588 mg/kg.
CL50 Inhalación - Rata - 4 h - 556 ppmkg.
CL50 Inhalación - Rata - 4 h - 2.81 mg/l – vapor.
DL50 Cutáneo - Conejo - 760 mg/kg.
Sin datos disponibles.
Corrosión o irritación cutánea
Piel – Conejo. Resultado: No irrita la piel - 24 h.
Lesión o irritación ocular graves
Ojos – Conejo.
Resultado: No irrita los ojos.
Sensibilización respiratoria o cutánea
Ratón Resultado: No produce sensibilización en animales de laboratorio.
Mutagenicidad en células germinales.
Ensayo de la síntesis de ADN no programada hepatocitos de rata Resultado: negativo.
Toxicidad para la reproducción
Posible tóxico reproductivo humano.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposición única
Sin datos disponibles.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposiciones repetidas
Inhalación - Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. - Sangre Inhalación – Sangre.
Peligro de aspiración
Sin datos disponibles.
Carcinogenicidad
Supuestos agentes carcinógenos humanos.
IARC: 2B - Group 2B: Possibly carcinogenic to humans (Nitrobenzene) NTP: Razonablemente previsto como cancerígeno humano (Nitrobenzene).
IARC: 2B - Grupo 2B: Posiblemente cancerígeno para los humanos (Nitrobenceno).
NTP: RAHC - Razonablemente previsto como cancerígeno humano (Nitrobenceno).
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 - 28 d - Nivel con mínimo efecto adverso observado - 5 mg/kg Observaciones: (ECHA) RTECS: DA6475000 En caso de absorción por el cuerpo, da lugar a la formación de metahemoglobina que, en concentración suficiente, provoca cianosis. El ataque puede tardar de 2 a 4 horas, o más, en manifestarse., La exposición al alcohol, o su consumo, puede incrementar los efectos tóxicos. Según nuestras informaciones, creemos que no se han investigado adecuadamente las propiedades químicas, físicas y toxicológicas. Estómago - Irregularidades - Con base en la evidencia humana.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA.

12.1 Toxicidad

Toxicidad para los peces:	CL50 - Danio rerio (pez cebra) - 92 mg/l - 96.0 h.
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos:	CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 35 mg/l - 48 h.
Toxicidad para las algas:	CE50r - Chlorella pyrenoidosa - 18 mg/l - 96 h.
Toxicidad para las bacterias:	EC20 - lodos activados - 1,000 mg/l - 30 min.
Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica):	CL50 - Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada) - 0.002 mg/l - 23 d.
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica):	NOEC - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 2.6 mg/l - 21 d.

12.2 Persistencia y degradabilidad
Biodegradabilidad aeróbico - Tiempo de exposición 28 d.
Resultado: 50 - 60 % - Fácilmente biodegradable. (Directrices de ensayo 301F del OECD).
12.3 Potencial de bioacumulación
Bioacumulación Cyprinus carpio (Carpa) - 42 d a 25 °C - 0.125 mg/l(Nitrobenceno).
Factor de bioconcentración (FBC): 3.1 - 4.8 (Directrices de ensayo 305C del OECD).
12.4 Movilidad en el suelo: No hay información disponible.
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 se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el caso de una manipulación o eliminación no profesional.

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. Quemarlo en un incinerador apto para productos químicos provisto de postquemador y lavador. 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: 1662; Clase: 6.1; Embalaje: II; Nombre para Transportación: Nitrobenceno; Contaminante Marino: NO; Tóxico por inhalación, ingestión y contacto: SI.
Transporte Marítimo Código IMDG: UN: 1662; Clase: 6.1; Embalaje: II; EMS-No: F-A, S-A. Nombre para Transportación: Nitrobenceno; Contaminante Marino: NO.
Transporte Aéreo Internacional Código IATA: UN: 1662; Clase: 6.1; Embalaje: II; Nombre para Transportación: Nitrobenceno.
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).