



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

I. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA / PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD / EMPRESA

NOMBRE COMERCIAL: REACTOR R-70
CLASE DE PRODUCTO: MEZCLA DE POLI-ISOCIANATO ALIFÁTICO/AROMÁTICO EN SOLVENTE ORGÁNICO (HDI)
FAMILIA QUÍMICA: POLI-ISOCIANATO
SALUD: PELIGROSO.

INFORMACIÓN DEL
FABRICANTE/PROVEEDOR: EL NERVION S.A DE C.V.
ALDAMA # 5, COL. LA ESCUELA
TLALNEPANTLA, EDO. MÉXICO, 54090
MÉXICO
TELEFONO: +52 (55) 5361-0207
TELEFAX: +52 (55) 5361-9476

II. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

ITEM	COMPONENTES	NUMERO DE CAS	CONCENTRACIÓN [%]
01	REACTOR R-139	NO DISPONIBLE	45.00
02	DIBK	108-83-8	4.25
03	TOLUENO	108-88-3	0.75
04	MEZCLA DE POLIISOCIANATO AROMÁTICO	CONFIDENCIAL	50.00

Contenido residual de monómero de diisocianato: <0.60%, Durante los seis meses siguientes, especialmente si se almacena a temperaturas cercanas al límite superior del rango de temperatura de almacenamiento recomendado, el contenido de monómero HDI puede incrementarse a un máximo de: 0.70%.

III. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Revisión de Emergencia

Apariencia Física

Forma: Líquida
Color: Transparente
Olor: Característico
Solubilidad en agua: Insoluble- Reacciona lentamente con el agua liberando gas CO₂
pH: No aplica

EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN: Inflamable. Podrían ser liberados los gases/vapores tóxicos durante la combustión y/o descomposición térmica. Un recipiente cerrado puede explotar con el calor extremo o cuando el contenido ha sido contaminada con agua. Use rocío de agua fría para enfriar los contenedores de fuego para minimizar el riesgo de ruptura. Vapores o la neblina pueden suponer un riesgo de incendio y explosión si se expone a



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

altas temperaturas o de ignición. Los vapores pueden viajar a zonas fuera del lugar de trabajo antes de encender/volver a la fuente de vapor. Contenedores de tierra y el equipo antes de hacer la transferencia para evitar las chispas estáticas. Se ha asociado con exposición ocupacional prolongada y repetida a solventes con daño cerebral y el sistema nervioso de forma permanente. El uso erróneo deliberadamente concentrando o inhalación de solventes puede ser dañino o fatal. Causa irritación del tracto respiratorio. Puede causar reacciones alérgicas respiratorias. Dañino si es inhalado. Vías respiratorias. El daño a los pulmones y la sensibilización respiratoria puede ser permanente. Causa irritación de la piel. Puede causar una reacción alérgica en la piel. Sensibiliza la piel. Experimentos de abril de animales y otras investigaciones indican que el contacto con la piel diisocianatos pueden jugar un papel en las causas de la sensibilización a los isocianatos y la reacción de las vías respiratorias. Causa irritación de los ojos, puede causar daño pulmonar, puede afectar el sistema nervioso, puede causar daño cerebral, daño al hígado, puede causar daño renal. Contiene material que puede causar cáncer.

Efectos Potenciales a la Salud

la EXPOSICIÓN (prolongada o el uso repetido): pueden agravar o acentuar cualquiera de estos efectos.

CONTACTO CON LA PIEL: Irritante. Puede ser absorbido por la piel. El contacto frecuente o prolongado puede causar irritación, derrotando y el secado de la piel.

INHALACIÓN: Irritante. La lesión pulmonar. El daño del sistema nervioso central. Xileno o tolueno puede causar latidos cardíacos irregulares. La inhalación excesiva puede irritar el sistema respiratorio.

CONTACTO CON LOS OJOS: Irritante. No use lentes de contacto cuando se utiliza este material. Puede causar lagrimeo, enrojecimiento y/o hinchazón.

INGESTIÓN Los peligros de este material no han sido plenamente investigados, la ingestión puede ser peligrosa. Nocivo por ingestión. Aspiración a los pulmones puede dañar los pulmones y causar neumonía química. NO induzca el vómito. Condiciones médicas agravadas por la piel, ojos, respiratorio, pulmones.

VÍA PRINCIPAL (S) DE ENTRADA: Contacto con la piel, Inhalación, Contacto, Ingestión, Ojos.

CARCINOGENICIDAD: La carcinogenicidad de este material no ha sido investigado a fondo.

IV. MEDIDA DE PRIMEROS AUXILIOS

DISPOSICIONES GENERALES

Retirar y remover la ropa contaminada inmediatamente y desecharla en un lugar seguro.

Inhalación

Si hay inhalación de neblinas o aerosol, tome a la persona afectada y llévela a un lugar fresco. Aparición de posibles molestias que incluyen irritación severa de la



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

mucosa que reviste la (nariz, garganta y ojos), estornudos, tos y flujo de las lágrimas. En caso de molestias persistentes, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con la Piel

Inmediatamente lavar la piel ó el área afectada con jabón y abundante agua. Quitarse la ropa contaminada. Obtener atención medica inmediatamente si aparecen síntomas. Lavar la ropa antes de volverse a utilizar.

Contacto con los Ojos

En caso de contacto, inmediatamente lavar los ojos con abundante agua, o si es necesario con una solución de lavado ocular. En caso de presentar malestar persistente, consultar a un oftalmólogo.

Ingestión

Si accidentalmente es ingerido enjuagar la boca con agua y posteriormente beba mucha agua. En caso de malestar general solicitar atención médica inmediatamente. NO INDUCIR EL VÓMITO.

Notas para el médico

Después de absorber una gran cantidad de sustancia, aplicar la terapia para los efectos irritativos. Si la sustancia se ha ingerido, se recomienda la endoscopia temprana con el fin de evaluar las lesiones de la mucosa en el esófago y el estómago que pudieran aparecer. Si es necesario, absorber la sustancia sobrante. Las reacciones alérgicas no se pueden excluir. Aplicar el tratamiento de reacciones alérgicas si es necesario.

Ojos: Manchas de evidencia de lesión en la córnea. Si la córnea presenta quemaduras, aplicar una preparación de antibiótico / esteroide, según sea necesario. Los vapores en el lugar de trabajo también producen reversible que afecta la visión apitelial corneal.

Piel: Este compuesto es un sensibilizador de la piel. Trate los síntomas como dermatitis por contacto o quemadura térmica.

Ingestión: Tratamiento sintomático. No hay antídoto específico. Inducir el vómito está contraindicado debido a la naturaleza irritante del compuesto.

Inhalación: El tratamiento es esencialmente sintomático. Una persona con una reacción de sensibilización cutánea a este material o de los pulmones deben ser retirados de la exposición posterior a cualquier diisocianato.

V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

PUNTO DE INFLAMACIÓN:	>41.66°C
LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIÓN:	1.0 %
LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIÓN:	7.6 %
TEMPERATURA DE AUTOINGNCIÓN:	no determinado.
FLAMABILIDAD-OSHA:	COMBUSTIBLE - CLASE II
CLASIFICACIÓN DE FAMABILIDAD-OSHA:	LIQUIDO FLAMABLE

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS: espuma, dióxido de carbón, polvo químico seco, niebla de agua (rocío de agua para incendios grandes).



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA LUCHA CONTRA INCENDIOS: En caso de incendio, enfriar los contenedores que están en riesgo con agua. Los contenedores cerrados pueden estallar fuertemente si son calentados. Líquido flamable. Los vapores pueden alcanzar una fuente de ignición y generar un retroceso. Las mezclas explosivas son formadas a temperaturas iguales o superiores del punto de inflamación.

MEDIOS DE EXTINCIÓN QUE NO DEBEN SER UTILIZADOS POR RAZONES DE SEGURIDAD: No aplica.

EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL PARA LOS BOMBEROS: Como en cualquier incendio, usar aparatos de presión positiva y equipo de respiración (MSHA/NIOSH o equivalente) y equipo de protección completo.

PRODUCTOS PELIGROSOS PRODUCIDOS POR LA DESCOMPOSICIÓN: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, gases tóxicos o humos.

CLASIFICACIÓN FLAMABLE-OSHA: Líquido combustible, Clase II.

VI. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

PRECAUCIONES PERSONALES: Utilizar ropa protectora adecuada, guantes y protección ojo/cara. Usar equipo autónomo de respiración y ropa de protección química. Evacuar al personal a zonas más seguras.

PASOS A SEGUIR EN CASO DE DERRAME: Ventilar el área, remover o retirar las fuentes posibles de chispas o flamas y remover con material inerte-absorbente.

PASOS A SEGUIR EN CASO DE DERRAME:

- **DERRAME PEQUEÑO:** ABSORBER EL LÍQUIDO CON PAPEL, VERMICULITA, PISOS ABSORBENTES O CUALQUIER OTRO MATERIAL ABSORBENTE Y DESECHARLO EN EL LIGAR ADECUADO.
- **DERRAME GRANDE:** ELIMINAR TODAS LAS FUENTES DE IGNICIÓN. LAS PERSONAS SIN EQUIPO DE PROTECCIÓN PUESTO DEBERÁN SER EXCLUIDOS DEL ÁREA DEL DERRAME HASTA QUE HAYA QUEDADO COMPLETAMENTE LIMPIO. DETENER LA FUENTE DEL DERRAME, CONSTRUIR UN DIQUE EN TORNO AL ÁREA DEL DERRAME PARA PREVENIR QUE EL DERRAME SE DIFUNDA. BOMBLEAR EL LÍQUIDO PARA LIBERAR EL TANQUE. RECOGER EL LIQUIDO QUE SE HA IMPREGNADO CON ARENA, TIERRA, PISOS ABSORBENTES Y DEPOSITARLOS DENTRO DE UN CONTENEDOR. EVITAR QUE LOS RESTOS VAYAN A LOS ARROYOS U OTROS CUERPOS DE AGUA. SI SE PRODUCE UNA FUGA, NOTIFIQUE A LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES DE QUE UN DERRAME HA OCURRIDO.

MÉTODO DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS:

- **DERRAME PEQUEÑO:** PERMITIR QUE LAS PARTES VOLÁTILES SE EVAPOREN, DAR EL TIEMPO SUFICIENTE PARA QUE LOS VAPORES SE HAYAN DISIPADO POR COMPLETO. DISPONER DE LOS REMANENTES DE MATERIAL DE ACUERDO CON LAS REGULACIONES APLICABLES.
- **DERRAME GRANDE:** DESTRUIR EL LÍQUIDO POR INCINERACIÓN. LOS MATERIALES ABSORBENTES CONTAMINADOS DEPOSITARLOS EN UN RELLENO SANITARIO DE ACUERDO CON LAS REGULACIONES LOCALES, ESTATALES Y FEDERALES.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

Repita las aplicaciones de la solución descontaminante, seguida por material absorbente, hasta que esté descontaminada la superficie. Revise que no quede contaminación residual en la superficie.

Procedimientos para Derrame Adicionales/Neutralización

Soluciones neutralizantes:

- (1) Solución descontaminante de Colorimetric Laboratories Inc. (CLI).
- (2) Una mezcla de 75% de agua, 20% de un surfactante no-iónico (p.ej. Plurafac SL-62, Tergitol TMN-10), y 5% de n-propanol.
- (3) Una mezcla de 80% de agua y 20% de un surfactante no-iónico (p.ej. Plurafac SL-62, Tergitol TMN-10).
- (4) Una mezcla de 90% de agua, 3-8% de hidróxido de amonio concentrado o amoniaco, y 2% de detergente líquido.

VII. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANEJO

Procedimiento general para el manejo

Consejos para una manipulación segura: Usar protección respiratoria cuando aplique por aspersión. Asegurar una ventilación adecuada. Usar solamente en áreas bien ventiladas. Evite respirar los vapores o los aerosoles. Evite el contacto con la piel y los ojos. Regaderas de emergencia y estaciones lavaojos deben estar fácilmente accesibles. Se obedecerán y se deberán seguir las reglas prácticas de trabajo establecidas por las regulaciones del gobierno. Evitar el contacto con los ojos. Usar equipo de protección personal. Cuando esté usando el material NO COMER, TOMAR O FUMAR.

Indicaciones para la protección contra incendios y explosiones: Tomar las medidas necesarias para evitar las cargas estáticas, manténgalo alejado de las fuentes de ignición.

ALMACENAMIENTO

Requisitos para las áreas de almacenaje y contenedores.

Mantenga los recipientes bien cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado.

Temperatura de almacenaje:

Mínimo: -34°C (-29.2 °F)

Máximo: 50°C (122°F)



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

vida:

6 meses @ 25°C (77°F): Después de la fecha de fabricación.

Información Adicional

Mantener herméticamente sellados en su embalaje original.

VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL.

Medidas de Ingeniería

Proporcionar una Buena ventilación, si los vapores/el aerosol se forman.

Proporcionar ventilación natural o a prueba de explosión adecuada para asegurar que las concentraciones se mantienen por debajo de los límites de exposición.

Equipo de protección personal

Medidas generales de protección: Evitar el contacto con los ojos y la piel.

Medidas de Higiene: No fumar, comer o tomar mientras se usa este producto.
Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo por turnos o usar el baño

Protección respiratoria: Usar el respirador apropiado cuando la ventilación sea inadecuada.

En caso de formación de vapores/aerosoles: Equipo de protección respiratoria, cartuchos para gases orgánicos y vapores.

Protección para las manos: Guantes hechos de nitrilo (NBR)
Guantes hechos de butilo (IIR)
Guantes de neopreno
El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe ser mayor que el período de uso provisto.

Protección para los ojos: Gafas protectoras resistentes deben ser usados.

Ropa protectora: Ropa ligera de protección es necesaria.

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Forma: Líquida
Color: Transparente a ligeramente amarillo.
Olor: Característico
Solubilidad en agua: Insoluble
pH: No aplica
Temperatura de fusión: No determinado



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

Temperatura de ebullición: 122.22 - 168.88 °C
Presión de Vapor: No determinado
Punto de inflamación: >41.66°C
Densidad: 1.0000 - 1.1000 g/cm³
Viscosidad: 40.00 - 50.0 segundos

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Descomposición térmica: No determinado

Reacciones peligrosas: Ninguna reacción peligrosa conocida si se maneja y almacena el material adecuadamente.

Polimerización peligrosa: No

Estabilidad: Este producto es estable bajo condiciones normales de almacenaje.

Productos peligrosos de la descomposición (POR FUEGO, QUEMADURAS O SOLDADURAS): Dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), humo negro denso, hidrógeno cianuro, isocianato, ácido isocianúrico, y otros compuestos no determinados.

Materiales a evitar: agua, aminas, bases Fuertes, alcoholes, aleaciones de cobre.

Condiciones a evitar: Calor, flama abierta, arco eléctrico y chispas.

Reacciones peligrosas: El contacto con humedad, otros materiales que reacciones con los isocianatos o temperaturas por encima de los 177°C (350°F) pueden causar polimerización.

XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

LD50 (AGUDA ORAL TOX): Se estima que es superior a 4130 - 5150 mg/kg (ratas)

LD50 (AGUDA DERMICA TOX): Se estima que es superior a 9500 mg/kg (conejos)

LD50 (AGUDA INHALACIÓN TOX): CL50: 66 ppm, 4 h (rata, macho/hembra), 49 - 50.4 h (rata, macho/hembra)

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA: No disponible.

SENSIBILIZACIÓN:
dérmica: sensibilizante (conejillo de indias prueba de maximización)
Piel: No-sensibilizante (conejillo de indias)
Inhalación: No-sensibilizante (conejillo de indias)

CARCINOGENICIDAD: rata, Macho/Hembra, inhalación, 113 w, 6 hrs/día 5 días/semana, rata, Macho/Hembra, oral, 106 w, diario, negativo Positivo, sin embargo se cuestiona la validez del estudio debido a que la dosis excedía la dosis



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

TOXICIDAD REPRODUCTIVA:

TERATOGENICIDAD:

MUTAGENICIDAD:

máxima tolerada y a irregularidades en el almacenamiento y análisis de compuestos.

No disponible.

No disponible.

Toxicidad genetic in Vitro:

Ames: negativo (Salmonella typhimurium, Activación metabólica: con/sin). Se observaron resultados positivos y negativos en varios estudios in vitro. La validez de los estudios es cuestionable debido a la rápida

hidrólisis en solventes. Toxicidad Genética in Vitro:

Ensayo de Micronúcleo: negativo (rata,)

Síntesis no programada de DNA: negativo (rata,)

XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No hay estudios ecotoxicológicos disponibles. El producto se considera contaminante del agua. No permitir que entre en el suelo, el agua o el alcantarillado.

Efectos ecotoxicológicos

Toxicidad acuática:

Biodegradación

0% tiempo de exposición: 28 días, no es fácilmente biodegradable.

Toxicidad para los peces:

CL0:> 100 mg/L (pez cebra (Brachydanio rerio, 96 h)

Toxicidad agua para los invertebrados acuáticos:

CE0:> 100 mg/L (Pulga de agua (Daphia magna), 48 h)

Toxicidad para las plantas acuáticas:

EC50:> 1.000 mg/L, (Alga verde (Scenedesmus subspicatus), 72 h)

Toxicidad para los microorganismos:

EC50:> 1.000 mg/L, (Microorganismos en lodo activado, 3 h)

Toxicidad para otros organismos:

No hay datos disponibles.

Persistencia y degradabilidad

Movilidad:

No hay datos disponibles.

Bioacumulación:

No hay datos disponibles para el producto en sí.

XIII. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

La disposición se hará de acuerdo con las leyes de control ambiental federal, estatal y local existentes. La incineración es el método preferido.

Disposición de productos y

requisitos para su disposición:

De acuerdo con las normas locales, se llevará a la planta de incineración de residuos especiales.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

Recipientes contaminados: Los recipientes vacíos tienen residuos de producto; observe todas las precauciones para el producto. No caliente o corte recipientes vacíos con soldadura eléctrica o de gas porque se forman vapores y gases altamente tóxicos. Si los envases vacíos contaminados son reciclados o eliminados, el receptor debe estar informado sobre los posibles peligros.

NO CALIENTE O CORTE LOS CONTENEDORES VACIOS CON SOLDADURA ELÉCTRICA O ANTORCHA DE GAS.

XIV. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

DOT (TRANSPORTE TERRESTRE)

Nombre propio del transporte:	Reactor R-70
Clase:	3
Número UN/No. ID:	1263
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta de Riesgo:	3

IATA/ICAO (TRANSPORTE AEREO)

Nombre propio del transporte:	Reactor R-70
Clase:	3
Número UN/No. ID:	1263
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta de Riesgo:	3

IMDG/IMO (TRANSPORTE MARÍTIMO)

Nombre propio del transporte:	Reactor R-70
Clase:	3
Número UN/No. ID:	1263
Grupo de embalaje:	III
Etiqueta de Riesgo:	3

XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Reglamentaciones Federales de los Estados Unidos

Clasificación Estándar de Comunicación De Riesgos de la OSHA:	Peligroso
---	-----------

XVI. OTRA INFORMACIÓN



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 14/10/2014

Fecha de Emisión: 14/10/2014

REACTOR R-70

HMIS RATINGS

NFPA RATING

Clasificación NFPA 704M

SALUD: 2
FLAMABILIDAD: 3
REACTIVIDAD: 1
OTRAS: G

Clasificación HMIS

SALUD: 2*
FLAMABILIDAD: 3
RIESGO FISICO: 1

0 = Insignificante

1 = Leve

2 = Moderado

3 = Alto

4 = Extremo

0 = Insignificante

1 = Leve

2 = Moderado

3 = Alto

4 = Extremo

* = Peligro crónico para la Salud.

ESTA INFORMACIÓN Y TODO CONSEJO TÉCNICO ADICIONAL ESTÁ BASADO EN EL CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA ACTUAL DEL NERVION S.A DE C.V. SE CREE QUE ESTA INFORMACIÓN ES EXACTA A LA FECHA DE SU PUBLICACIÓN SEGÚN EL MEJOR CONOCIMIENTO DEL NERVION S.A DE C.V. LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA ESTÁ CONCEBIDA SOLAMENTE COMO UNA GUÍA PARA LA SEGURIDAD, USO, PROCESAMIENTO, ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, ELIMINACIÓN Y DESCARGA Y NO PARA SER CONSIDERADO COMO UNA GARANTÍA O ESPECIFICACIÓN DE CALIDAD. LA INFORMACIÓN SE REFIERE AL MATERIAL EN ESPECÍFICO DESIGNADO Y NO SERÁ VÁLIDA PARA DICHO MATERIAL USADO EN COMBINACIÓN CON OTROS MATERIALES O DE ALGÚN PROCESO A MENOS QUE VENGA ESPECIFICADO EN ESTA INFORMACIÓN. ES RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIÓN DEL CLIENTE EL INSPECCIONAR Y PROBAR CUIDADOSAMENTE CUALQUIER PRODUCTO QUE RECIBA. SIN EMBARGO, EL NERVION S.A DE C.V NO ASUME RESPONSABILIDAD LEGAL ALGUNA POR EL USO D O LA CONFIANZA EN LA INFORMACIÓN DE ESTA HDS.

<FIN DE LA HDS>