

Hoja de seguridad

Página: 1/11

BASF Hoja de seguridad
Fecha / actualizada el: 31.07.2008
Producto: **MORFOLINA**

Versión: 1.0

(30036734/SDS_GEN_VE/ES)
Fecha de impresión 01.08.2008

1. Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa

MORFOLINA

uso: Producto intermedio

Empresa:

BASF Venezolana S.A.
Torre Sindoni Piso 11 entre Av. Bolivar y Miranda Este
Maracay, Aragua, VENEZUELA
Teléfono: +58 243 2371-108
Telefax número: +58 243 2371-140
Dirección e-mail: ehs-venezuela@basf.com

Información en caso de urgencia:

Teléfono: 0800 122 7301/ +55 12 3128-1590

2. Composición/Información sobre los componentes

Tipo de producto: Sustancia

Descripción Química

morfolina

sinónimo: Tetrahydro-2H-1,4-oxazine; Morpholine
Número CAS: 110-91-8
Número CE: 203-815-1
Número INDEX: 613-028-00-9

Sustancias peligrosas

2-metoxi-etanol

Contenido (P/P): < 0,5 %
Número CAS: 109-86-4
Número CE: 203-713-7
Número INDEX: 603-011-00-4
Símbolo(s) de peligrosidad: T
Frase(s) - R: 60, 61, 10, 20/21/22

BASF Hoja de seguridad
Fecha / actualizada el: 31.07.2008
Producto: **MORFOLINA**

Versión: 1.0

(30036734/SDS_GEN_VE/ES)
Fecha de impresión 01.08.2008

etilendiamina

Contenido (P/P): $\leq 0,3 \%$
Número CAS: 107-15-3
Número CE: 203-468-6
Número INDEX: 612-006-00-6
Símbolo(s) de peligrosidad: C
Frase(s) - R: 10, 21/22, 34, 42/43

4-etilmorfolina

Contenido (P/P): $\leq 0,2 \%$
Número CAS: 100-74-3
Número CE: 202-885-0
Símbolo(s) de peligrosidad: C
Frase(s) - R: 10, 21/22, 34

En el caso que se mencionen sustancias peligrosas, en el capítulo 16 figura la indicación detallada de los símbolos de peligrosidad y las frases R.

3. Identificación de los peligros

Efectos del producto: Inflamable.
Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
Provoca quemaduras.

4. Medidas de primeros auxilios

Indicaciones generales:

Cambiarse inmediatamente la ropa contaminada. En caso de peligro de pérdida de conocimiento colocar y transportar en posición lateral estable; en caso necesario aplicar respiración asistida. La persona que auxilie debe autoprotegerse.

Tras inhalación:

Reposo, respirar aire fresco, buscar ayuda médica.

Tras contacto con la piel:

Lavar inmediata y abundantemente con agua, utilizar vendaje estéril, buscar ayuda médica.

Tras contacto con los ojos:

Lavar los ojos afectados con agua en chorro, durante por lo menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Consultar con un oftalmólogo.

Tras ingestión:

Lavar inmediatamente la boca y beber posteriormente abundante agua, buscar ayuda médica.

5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados:
agua, medios de extinción en seco, espuma, dióxido de carbono

Información adicional:
Acumular separadamente el agua de extinción contaminada, al no poder ser vertida al alcantarillado general o a los desagües.

Vestimenta de protección especial:
Use equipo respiratorio autónomo y traje de protección.

6. Medidas en caso de vertido accidental

Medidas de protección para las personas:
evitar la inhalación. Evitar el contacto con la piel, ojos y vestimenta.

Medidas de protección para el medio ambiente:
No tirar los residuos por el desagüe.

Método para la limpieza/recogida:
Para grandes cantidades: Bombear el producto.
Para residuos: Recoger con material absorbente (p. ej. arena, serrín, absorbente universal, tierra de diatomeas). Eliminar el material recogido de forma reglamentaria.

7. Manipulación y almacenamiento

Manipulación

Medidas Técnicas:
Evitar el contacto con la piel, ojos y vestimenta. Evitar la inhalación de vapores.

Protección de Fuego y Explosión:
Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Mantener alejado de fuentes de ignición. Extintor accesible.

Precauciones/ Orientaciones para el manipuleo seguro.:
Buena aireación/ventilación del almacén y zonas de trabajo.

Almacenamiento

Medidas Técnicas:

Estabilidad durante el almacenamiento:
Periodo de almacenamiento: 24 Meses

Otras especificaciones sobre condiciones almacenamiento: Guardar en lugar seco los recipientes cerrados herméticamente.

Productos y materiales incompatibles:
Separar de ácidos y sustancias formadoras de ácidos.

8. Controles de la exposición / Protección personal

Parámetros de control específico

Componentes con valores límites controlables en el lugar de trabajo:

110-91-8: morfolina

Valor VLA-ED 20 ppm (ACGIH)
Efecto sobre la piel (ACGIH)
La sustancia puede ser absorbida por la piel.
Valor VLA-ED 20 ppm (OEL (VE))
Efecto sobre la piel (OEL (VE))
La sustancia puede ser absorbida por la piel.

109-86-4: 2-metoxi-etanol

Valor VLA-ED 0,1 ppm (ACGIH)
Efecto sobre la piel (ACGIH)
La sustancia puede ser absorbida por la piel.
Valor VLA-ED 5 ppm (OEL (VE))
Efecto sobre la piel (OEL (VE))
La sustancia puede ser absorbida por la piel.

107-15-3: etilendiamina

Valor VLA-ED 10 ppm (ACGIH)
Efecto sobre la piel (ACGIH)
La sustancia puede ser absorbida por la piel.
Valor VLA-ED 10 ppm (OEL (VE))

100-74-3: 4-etilmorfolina

Valor VLA-ED 5 ppm (ACGIH)
Efecto sobre la piel (ACGIH)
La sustancia puede ser absorbida por la piel.
Valor VLA-ED 5 ppm (OEL (VE))
Efecto sobre la piel (OEL (VE))
La sustancia puede ser absorbida por la piel.

Equipo de protección personal

Protección de las vías respiratorias:

Filtro para gas para gases/vapores orgánicos (punto de ebullición > 65 °C, p.ej. EN 14387 tipo A).

Protección de las manos:

Guantes de protección resistentes a productos químicos (EN 374).

Materiales adecuados para un contacto directo y prolongado (se recomienda: factor de protección 6, que corresponde a > 480 minutos de tiempo de permeabilidad según EN 374):
caucho butílico (butilo) - 0.7 mm espesor del recubrimiento

elastómero de fluor (FKM) - 0.7 mm de espesor del recubrimiento
laminado de polietileno (Laminado PE) - aprox. 0,1 mm densidad aparente
Materiales adecuados para un contacto breve y/o pulverización (se recomienda: como mínimo índice de protección 2, que corresponde a > 30 minutos de tiempo de permeabilidad según EN 374)
caucho nitrilo (NBR) - 0.4 mm espesor del recubrimiento
cloruro de polivinilo (PVC) - 0.7 mm de espesor del recubrimiento
caucho cloropreno (CR) - 0.5 mm de espesor del recubrimiento
Indicaciones adicionales: Los datos son los resultados de nuestros ensayos, bibliografía e informaciones sobre los fabricantes de guantes, o bien, de datos análogos de sustancias similares. Hay que considerar, que en la práctica el tiempo de uso diario de unos guantes de protección resistentes a los productos químicos es claramente inferior, debido a muchos factores influyentes (por ej. la temperatura), que el tiempo determinado por los ensayos de permeabilidad. Debido a la gran variedad de tipos, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones del fabricante.

Protección de los ojos:

gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro (gafas cesta) (EN 166)

Protección de la piel y cuerpo:

Seleccionar la protección corporal dependiendo de la actividad y de la posible exposición, p.ej. delantal, botas de protección, traje de protección resistente a productos químicos (según EN 14605 en caso de salpicaduras o bien EN ISO 13982 en caso de formación de polvo)

9. Propiedades físicas y químicas

Estado de la materia: líquido
(20 °C, 1.013 hPa)
Estado físico: líquido
Color: incoloro hasta amarillo
Olor: similar a amina

Valor pH: 10,6
(5 g/l, 20 °C)

Temperaturas específicas o Rangos de temperaturas en los cuales ocurren cambios en el estado físico.

Punto de ebullición: 128 - 130 °C
Punto de fusión: -5 °C

Punto de inflamación: 32 °C (DIN 51755)
Temperatura de autoignición: 275 °C (DIN 51794)
Límite superior de explosividad: 13,1 %(V)
Límite inferior de explosividad: 1,4 %(V)
Flamabilidad: Inflamable.
Temperatura de autoignición: 255 °C

no es autoinflamable

Presión de vapor: 10 mbar
(20 °C)

BASF Hoja de seguridad
Fecha / actualizada el: 31.07.2008
Producto: **MORFOLINA**

Versión: 1.0

(30036734/SDS_GEN_VE/ES)
Fecha de impresión 01.08.2008

Densidad: 1,00 g/cm³
(20 °C)

Solubilidad (cualitativo) Disolvente(s): solventes orgánicos
miscible

Solubilidad en agua: miscible
(20 °C)

Coeficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow): -2,55
(25 °C)

Viscosidad, dinámica: 2,3 mPa.s
(20 °C)

10. Estabilidad y reactividad

Reacciones peligrosas:
Reacción fuertemente exotérmica con ácidos.

11. Informaciones toxicológicas

Toxicidad aguda

Valoración de toxicidad aguda:
Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.

DL50 rata (Por ingestión): aprox. 1.910 mg/kg (ensayo BASF)

rata (Por inhalación): 1 h (IRT)

En ensayos realizados con animales, no se detectó ninguna mortalidad durante el tiempo de exposición indicado, mientras que con tiempos de exposición más prolongados, si se presentaron casos de mortalidad.

DL50 conejo (dérmica): aprox. 500 mg/kg
Indicación bibliográfica.

Efectos Locales

Valoración de efectos irritantes:
Provoca quemaduras. Riesgo de lesiones oculares graves.

Irritación primaria en piel conejo: Corrosivo. (ensayo BASF)

Irritación primaria en mucosa conejo: Riesgo de lesiones oculares graves. (ensayo BASF)

Sensibilización

Valoración de sensibilización:
No sensibilizante en piel según experimentación animal.

Prueba Buehler cobaya: El producto no es sensibilizante.

Indicación bibliográfica.

Carcinogenicidad

Valoración de cancerogenicidad:

Bajo determinadas condiciones la sustancia puede formar nitrosaminas. En ensayos realizados con animales las nitrosaminas han presentado un efecto cancerígeno.

12. Información ecológica

Posibles efectos ambientales, comportamiento e impacto.

Ecotoxicidad

Valoración de toxicidad acuática:

Nocividad aguda para organismos acuáticos. Durante un vertido en pequeñas concentraciones en las plantas de tratamiento biológico, no son de esperar variaciones en la función del lodo activado.

Toxicidad en peces:

CL50 (96 h) 180 mg/l, *Salmo gairdneri*, syn. *O. mykiss* (ensayo en peces sobre los efectos agudos)

'Los datos sobre el efecto tóxico se refieren a la concentración determinada analíticamente. El estudio fue realizado en agua dulce. Indicación bibliográfica.

Invertebrados acuáticos:

CE50 (24 h) 100 mg/l, *Daphnia magna* (DIN 38412 Parte 11)

La indicación del efecto tóxico se refiere a la concentración nominal. Indicación bibliográfica.

Plantas acuáticas:

CE50 (96 h) 28 mg/l, *Pseudokirchneriella subcapitata* (Ensayo de inhibición del crecimiento)

'Los datos sobre el efecto tóxico se refieren a la concentración determinada analíticamente. Indicación bibliográfica.

Microorganismos/efecto sobre el lodo activado:

CE20 (0,5 h) > 1.000 mg/l, lodo activado, industrial (Directiva 209 de la OCDE)

La indicación del efecto tóxico se refiere a la concentración nominal.

CE20 (30 min) > 1.000 mg/l, lodo activado, doméstico (Directiva 209 de la OCDE)

La indicación del efecto tóxico se refiere a la concentración nominal. Indicación bibliográfica.

Concentración límite toxicidad (16 h) 310 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412 Parte 8)

La indicación del efecto tóxico se refiere a la concentración nominal. Indicación bibliográfica.

Persistencia y degradabilidad

Valoración de biodegradación y eliminación (H₂O):

Fácilmente biodegradable (según criterios OCDE)

Indicaciones para la eliminación:

90 - 100 % Disminución de COD (carbono orgánico disuelto) (25 Días) (OCDE 301E/92/69/CEE, C.4-B) (Desagüe de una planta de tratamiento municipal)

Bioacumulación

Potencial de bioacumulación:

Factor de bioconcentración: < 2,8 (42 Días), Cyprinus carpio (Directiva 305 C de la OCDE)

No se espera una acumulación en los organismos.

13. Consideraciones relativas a la eliminación

Métodos de disposición seguros y ambientalmente adecuados.

Producto: Incinerar en plantas de incineración adecuadas. Observar las reglamentaciones locales vigentes.

Residuos de productos: Incinerar en plantas de incineración adecuadas. Observar las reglamentaciones locales vigentes.

Envase contaminado:

Los envases contaminados deben ser vaciados de forma óptima de manera que después de una limpieza a fondo pueden ser reutilizados

14. Información para el transporte

Transporte Terrestre

Transporte por carretera

Clase: 3
Grupo de Embalaje: III
Nº ONU: 2054
Etiqueta de Riesgo: 3
Nº Riesgo: 30
Nombre: MORFOLINA

Transporte Ferroviario

Clase: 3
Grupo de Embalaje: III
Nº ONU: 2054
Etiqueta de Riesgo: 3
Nº Riesgo: 30
Nombre: MORFOLINA

Transporte Fluvial

Clase: 3
Grupo de Embalaje: III
Nº ONU: 2054
Etiqueta de Riesgo: 3
Nº Riesgo: 30

BASF Hoja de seguridad
Fecha / actualizada el: 31.07.2008
Producto: **MORFOLINA**

Versión: 1.0

(30036734/SDS_GEN_VE/ES)
Fecha de impresión 01.08.2008

Nombre: MORFOLINA

Transporte Marítimo**IMDG**

Clase: 8
Grupo de Embalaje: I
Nº ONU: 2054
Etiqueta de Riesgo: 8, 3
Polución Marina: NO
Nombre: MORFOLINA

Sea transport**IMDG**

Hazard class: 8
Packing group: I
UN Number: 2054
Hazard label: 8, 3
Marine pollutant: NO
Proper shipping name: MORPHOLINE

Transporte Aéreo**IATA/ICAO**

Clase: 8
Grupo de Embalaje: I
Nº ONU: 2054
Etiqueta de Riesgo: 8, 3
Nombre: MORFOLINA

Air transport**IATA/ICAO**

Hazard class: 8
Packing group: I
UN Number: 2054
Hazard label: 8, 3
Proper shipping name: MORPHOLINE

15. Reglamentaciones

Información de peligros y seguridad de acuerdo a lo escrito en la etiqueta

Número CE: 203-815-1

Con arreglo a la Directiva 67/548/CEE, anexo I:

Símbolo(s) de peligrosidad

BASF Hoja de seguridad
Fecha / actualizada el: 31.07.2008
Producto: **MORFOLINA**

Versión: 1.0

(30036734/SDS_GEN_VE/ES)

Fecha de impresión 01.08.2008

C	Corrosivo.
Frase(s) - R	
R10	Inflamable.
R34	Provoca quemaduras.
R20/21/22	Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
Frase(s) - S	
S23.5	No inhalar el vapor.
S36	Úsele indumentaria protectora adecuada.
S26	En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
S45	En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstresele la etiqueta).

Componente(s) peligroso(s) que determina(n) el etiquetado: MORFOLINA

El producto contiene: ETILENDIAMINA
Puede provocar una reacción alérgica.

Con arreglo a la Directiva 67/548/CEE, anexo I

Otras reglamentaciones

16. Otras informaciones

industria del caucho

Indicaciones detalladas de los símbolos de peligrosidad y las frases R que están indicados en los capítulos 2 y 3:

T	Tóxico.
C	Corrosivo.
60	Puede perjudicar la fertilidad.
61	Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
10	Inflamable.
20/21/22	Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
21/22	Nocivo en contacto con la piel y por ingestión.
34	Provoca quemaduras.
42/43	Posibilidad de sensibilización por inhalación y por contacto con la piel.

Las variaciones respecto a la versión anterior se han señalado para su comodidad mediante líneas verticales situadas en el margen izquierdo del texto.

BASF Hoja de seguridad
Fecha / actualizada el: 31.07.2008
Producto: **MORFOLINA**

Versión: 1.0

(30036734/SDS_GEN_VE/ES)

Fecha de impresión 01.08.2008

Los datos contenidos en esta hoja de seguridad se basan en nuestros conocimientos y experiencia actuales y describen el producto considerando los requerimientos de seguridad. Los datos no describen en ningún caso las propiedades del producto (especificación de producto). La garantía en relación a ciertas propiedades o a la adecuación del producto para una aplicación específica no pueden deducirse a partir de los datos de la Hoja de Seguridad. Es responsabilidad del receptor de nuestros productos asegurar que se observen los derechos de propiedad y las leyes y reglamentaciones existentes.