

## hoja de datos de seguridad según 91/155/CEE (2001/58/CEE)

fecha de impresión 07.12.2006

refundido el 07.12.2006

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

· **Datos del producto**

· **Nombre Comercial Hexamina**

· **Uso de la sustancia / de la preparación**

Sustancia de partida para la fabricación de hexógeno  
 Acelerador para la fabricación de goma  
 Fungicida  
 Inhibidor de la corrosión (industria metálica)  
 Endurecedor en la producción de resinas fenólicas, adhesivos y tejidos  
 Síntesis orgánicas

· **Productor/suministrador**

Penpet Petrochemical Trading GmbH  
 Merkur-Park  
 Sieker Landstrasse 126  
 22143 Hamburg  
 Germany  
 Tel: +49 40 675 799 0  
 Fax: +49 40 675 799 99 / 88

· **Sector de información** Véase más arriba

· **Información para casos de emergencia**

Servicio Nacional de Información Toxicológica  
 Instituto Nacional de Toxicología  
 c/Luis Cabrera, 9  
 28002 Madrid  
 Tel.: +34-1-562-04-20

### 2 Composición/información sobre los componentes

· **Característica química**

· **Denominación según núm.-CAS**

100-97-0 metenamina

· **Número(s) de identificación**

· **Número EINECS:** 202-905-8

· **Número de la CE:** 612-101-00-2

### 3 Identificación de los peligros

· **Denominación del peligro:**



Xn Nocivo  
 F Fácilmente inflamable

· **Indicaciones adicionales sobre peligros para personas y medio ambiente:**

R 11 Fácilmente inflamable.

R 42/43 Posibilidad de sensibilización por inhalación y por contacto con la piel.

· **Sistema de clasificación:**

La clasificación corresponde a las listas actuales de la CE, complementándose, no obstante, con información procedente tanto de la literatura especializada como de empresas.

### 4 Primeros auxilios

· **Instrucciones generales:** Quitarse de inmediato toda prenda contaminada con el producto.

· **Tras aspiración:**

Llevar fuera de la zona de peligro. Cuando se respira difícilmente, dar oxígeno. En caso de paro respiratorio, practicar la respiración artificial, consultar al médico.

( se continua en página 2 )

## hoja de datos de seguridad según 91/155/CEE (2001/58/CEE)

fecha de impresión 07.12.2006

refundido el 07.12.2006

### Nombre Comercial Hexamina

( se continua en página 1 )

Las personas desmayadas deben depositarse y transportarse en posición decúbito lateral estable.

• **Tras contacto con la piel:**

Sacarse la ropa y los zapatos sucios.

Lavar las partes de la piel afectadas a fondo con un detergente suave y mucha agua, de forma que no permanezcan residuos en la piel.

No utilizar disolventes ni diluciones.

En caso de irritaciones continuas de la piel, consultar un médico.

• **Tras contacto con los ojos:**

Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente.

El tratamiento lo deberá realizar un oftalmólogo.

• **Tras ingestión:**

No provocar el vómito.

En caso de que aparezcan vómitos de forma espontánea:

Colocar la cabeza de quién vomite en posición baja para evitar la aspiración.

Dar a beber bastante agua, pero a una persona inconsciente nunca darle algo por la boca.

Administrar carbón medicinal

No administrar leche ni alcohol.

No administrar aceites alimenticios ni aceite de ricino.

Contactar un médico y presentar la hoja de datos de seguridad.

• **Indicaciones para el médico:**

• **Peligros** En caso de deglución o de vómito existe el peligro de infiltración en el pulmón.

• **Tratamiento** Tratamiento sintomático

### 5 Medidas de lucha contra incendios

• **Sustancias extintoras apropiadas:**

CO<sub>2</sub>, polvo extintor o chorro de agua rociada. Combatir incendios mayores con chorro de agua rociada o espuma resistente al alcohol.

Combatir los incendios con medidas adecuadas al medio.

• **Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad:** Agua a chorro lleno.

• **Equipo especial de protección:**

Colocarse la protección respiratoria.

Llevar puesto un traje de protección total.

Al hacer limpieza usar trajes protectores y botas de goma.

• **Indicaciones adicionales**

Mientras no exista peligro, retirar a ser posible los recipientes de la zona peligrosa o enfriarlos con agua abundante.

Los restos de incendio así como el agua de extinción contaminada deben eliminarse de acuerdo con las normativas vigentes.

El agua de extinción contaminada debe recogerse separadamente y no debe entrar en el alcantarillado.

### 6 Medidas en caso de vertido accidental

• **Medidas preventivas relativas a personas:**



Llevar puesto equipo de protecció. Mantener alejadas las personas sin protecció.

Asegurarse de haya suficiente ventilación.

Al haber vapores/polvo/aerosol, utilizar protección respiratoria.

Evitar la formación de polvo.

Mantener alejadas las fuentes de encendido.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

• **Medidas para la protección del medio ambiente:**

No dejar que se introduzca en el alcantarillado ni que contamine las aguas.

Evitar la penetración en el subsuelo/la tierra.

• **Procedimiento de limpieza/recepción:**

Asegurar suficiente ventilación.

Absorber mecánicamente.

Evitar absolutamente la formación de polvo. Aspirar eventualmente con un aspirador de polvo industrial aprobando.

( se continua en página 3 )

## hoja de datos de seguridad según 91/155/CEE (2001/58/CEE)

fecha de impresión 07.12.2006

refundido el 07.12.2006

### Nombre Comercial Hexamina

( se continua en página 2 )

- Eliminar el material contaminado como desecho según ítem 13.
- Verter en depósitos apropiados de recuperación o evacuación.
- **Indicaciones adicionales:**
- Ver capítulo 13 para mayor información sobre una manipulación segura.
- Ver capítulo 8 para mayor información sobre equipo personal de protección.

### 7 Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación:**
- **Instrucciones para una manipulación segura:**
- Asegurar suficiente ventilación/aspiración en el sitio de trabajo.
- Evitar la formación de polvo.
- Aspire con regularidad el polvo que se forma inevitablemente.
- No respirar el polvo.
- Limitar la cantidad de reserva en el puesto de trabajo.
- Evitar el contacto con la piel y con los ojos.
- **Instrucciones preventivas contra incendios y explosiones:**
- La combinación de aire con polvo puede formar una mezcla explosiva.



Mantener alejadas las fuentes de encendido. No fumar.

Tomar medidas contra cargas electroestáticas.

- **Almacenamiento:**
- **Exigencias impuestas a locales de almacén y recipientes:**
- Almacenar en estado hermético en un lugar seco, fresco y suficientemente aireado.
- Material adecuado para recipientes y envases:
- Polietileno
- **Indicaciones para el almacenamiento combinado:**
- Almacenar separado de alimentos.
- Conservar fuera del alcance de alimentos.
- No almacenar junto con ácidos.
- **Instrucciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**
- Mantener el recipiente cerrado de forma estanca.
- Proteger de la humedad del aire y del agua.
- **Temperatura de almacenamiento recomendada:** 15°-30 ° C
- **Clase de almacenamiento:** 4.1A Sólidos inflamables

### 8 Controles de la exposición/protección personal

- **Instrucciones adicionales para el acondicionamiento de instalaciones técnicas:** Sin datos adicionales, ver ítem 7
- **Componentes con valores límites admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:** Ninguno
- **Límites de exposición profesional adicionales por posibles riesgos durante el procesado:**
- Tener en cuenta el valor límite de polvo general.
- **Indicaciones adicionales:** Sirvieron de bases los listados vigentes en el momento de la elaboración.
- **Equipo de protección individual:**
- **Medidas generales de protección e higiene:**
- Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.
- Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.
- Limpia la ropa ensuciada mediante aspiración. No aplicarle soplado ni cepillado.
- Evitar el contacto con los ojos y la piel.
- Lavarse las manos antes de los descansos y al final del trabajo.
- No aspirar polvo/humo/neblilla.

( se continua en página 4 )

## hoja de datos de seguridad según 91/155/CEE (2001/58/CEE)

fecha de impresión 07.12.2006

refundido el 07.12.2006

### Nombre Comercial Hexamina

( se continua en página 3 )

· **Protección respiratoria:**



Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse un filtro respiratorio. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.

Aparato filtrador para uso breve:  
Filtro P2.

· **Protección de manos:**

Guantes de protección resistentes (verificado conforme DIN EN 374)  
El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / a la sustancia / al preparado.  
Se elige el material del guante teniendo en cuenta los tiempos de resistencia a la penetración, los intervalos de permeación y la degradación.  
Emplear productos cosméticos para el cuidado de la piel cada vez que utilice los guantes.

· **Material para guantes**

Para sustancias sólidas no disueltas, entran en consideración:

Caucho nitrílico  
Caucho butílico  
Policloropreno  
Caucho fluorado

Los siguientes datos se refieren a soluciones acuosas saturadas de la sustancia:

Material adecuado:

Nitrilo (0,35 mm)  
Butilo (0,5 mm)  
Caucho fluorado (0,4 mm)

· **Tiempo de penetración del material para guantes**

El fabricante de los guantes de seguridad comprobará y cumplirá los tiempos exactos de resistencia a la penetración.

· **Protección de ojos:** Gafas herméticas de protección.

· **Protección del cuerpo:**

Ropa protectora para el trabajo.  
Según el índice de peligrosidad:  
Delantal.  
Botas.

## 9 Propiedades físicas y químicas

· **Datos generales**

<b>Forma:</b>	Polvo cristalino
<b>Color:</b>	Blanquecino
<b>Olor:</b>	Inodoro

· **Cambio de estado**

<b>Punto de fusión/intervalo de fusión:</b>	285-295 Subl.°C
<b>Punto de ebullición/intervalo de ebullición:</b>	no aplica sublimación

· <b>Punto de inflamación:</b>	250°C
· <b>Temperatura de ignición:</b>	530°C
· <b>Temperatura de descomposición:</b>	280°C
· <b>Peligro de explosión:</b>	El producto no es explosivo.
· <b>Densidad a 20°C:</b>	1,331 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Solubilidad en / miscibilidad con Agua a 20°C:</b>	100 g/l

## 10 Estabilidad y reactividad

· **Destrucción térmica / condiciones a evitar:** No se descompone si se almacena y maneja adecuadamente.

( se continua en página 5 )

## hoja de datos de seguridad según 91/155/CEE (2001/58/CEE)

fecha de impresión 07.12.2006

refundido el 07.12.2006

### Nombre Comercial Hexamina

( se continua en página 4 )

· **Sustancias a evitar:**

- Acido agresivo
- Materiales que se oxidan
- Peróxidos
- Hidrocarburos halogenados

· **Reacciones peligrosas**

- Reacciona con ácidos fuertes, formando formaldehído.
- Reacciona explosivamente con peróxidos, hidrocarburos halogenados y oxidantes fuertes.

· **Productos de descomposición peligrosos:**

- En caso de incendio es posible que se formen los siguientes productos de descomposición:
- Oxidos azoicos (NOx).
- Acido cianhídrico (ácido prusiano).
- Amoníaco.
- Gases nitrosos.
- Pueden haber vestigios.
- Formaldehido.

### 11 Información toxicológica

· **Toxicidad aguda:**

· **Valores LD/LC50 (dosis letal/dosis letal 50%) relevantes para la clasificación:**

- No disponemos de datos cuantitativos acerca de la toxicología de esta sustancia/producto.

· **Efecto estimulante primario:**

· **En la piel:** Es posible la presencia de irritaciones en la piel y en las mucosas.

· **En el ojo:** irritación leve

· **Sensibilización:**

- Posible sensibilización al aspirarse.
- Posible sensibilización al entrar en contacto con la piel

### 12 Información ecológica

· **Datos relativos a la eliminación (persistencia y desasimilación):**

· **Instrucciones adicionales:** El producto se descompone biológicamente.

· **Comportamiento en compartimientos medioambientales:**

· **Movilidad y potencial de bioacumulación:** El producto es muy poco bioacumulativo

· **Efectos ecotóxicos:**

· **Toxicidad acuática**

**100-97-0 metenamina**

EC<sub>10</sub> 5000 mg/l (fish)

EC<sub>50</sub>/48h 10000 mg/l (daphnia magna)

· **Indicaciones generales:**

- Nivel de perjuicio para el agua 1 (clasificación de listas): escasamente peligroso para el agua.
- No dejar que se infiltre, sin diluir ni en grandes cantidades, en las aguas subterráneas, aguas ni en la canalización.
- Peligro para el agua potable cuando penetren cantidades importantes en el subsuelo o en las aguas.

### 13 Consideraciones relativas a la eliminación

· **Producto:**

· **Recomendación:**



No debe eliminarse junto con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

Eliminación según los reglamentos oficiales regionales

( se continua en página 6 )

## hoja de datos de seguridad según 91/155/CEE (2001/58/CEE)

fecha de impresión 07.12.2006

refundido el 07.12.2006

**Nombre Comercial Hexamina**

( se continua en página 5 )

- **Embalajes sin limpiar:**
- **Recomendación:** Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

### 14 Información relativa al transporte

- **Transporte terrestre ADR/RID y GGVV/GGVE (internacional/nacional):**



- **Clase ADR/RID-GGVV/E** 4.1 (F1) Materias sólidas inflamables, Materias autorreactivas y Materias explosivas desensibilizadas sólidas
- **Número Kemler:** 40
- **Número UN:** 1328
- **Grupo de embalaje:** III
- **Label** 4.1
- **Denominación de la carga:** 1328 HEXAMETILENOTETRAMINA
- **Observaciones:** Cantidad limitada: 6 kg por cada envase interior, 30 kg bruto por cada unidad de envío.

- **Transporte marítimo IMDG/GGVSee:**



- **Clase IMDG:** 4.1
- **Número UN:** 1328
- **Label** 4.1
- **Grupo de embalaje:** III
- **Número EMS:** F-A,S-G
- **Nombre técnico correcto:** HEXAMETHYLENETETRAMINE

- **Transporte aéreo ICAO-TI e IATA-DGR:**



- **Clase ICAO/IATA:** 4.1
- **Número UN/ID:** 1328
- **Label** 4.1
- **Grupo de embalaje:** III
- **Nombre técnico correcto** HEXAMETHYLENETETRAMINE
- **Observaciones:** Packing Instructions:  
Limited Quantity: Y419 10 kg max. net  
Passenger and cargo aircraft: 419 25 kg max. net/Pkg  
Cargo aircraft only: 420 100 kg max. net/Pkg

### 15 Información reglamentaria

- **Distintivo según las directrices de la CEE:**

El producto está catalogado y etiquetado según las directrices de la CEE/Reglamento sobre sustancias peligrosas.  
"Etiquetado CEE"

( se continua en página 7 )

## hoja de datos de seguridad según 91/155/CEE (2001/58/CEE)

fecha de impresión 07.12.2006

refundido el 07.12.2006

**Nombre Comercial Hexamina**

( se continua en página 6 )

· **Letra indicadora y denominación de la peligrosidad del producto:**



Xn Nocivo  
F Fácilmente inflamable

· **Frases-R:**

11 Fácilmente inflamable.  
42/43 Posibilidad de sensibilización por inhalación y por contacto con la piel.

· **Frases-S:**

16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar.  
22 No respirar el polvo.  
24 Evítese el contacto con la piel.  
37 Úsense guantes adecuados.

· **Disposiciones nacionales:**

- **Indicaciones para las limitaciones del trabajo:** Tener en cuenta las limitaciones de empleo concernientes a jóvenes.
- **Clase de peligro para las aguas:** CPA 1 (clasificación de listas): escasamente peligroso para el agua.

### 16 Otra información

Los datos se fundan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

· **Sector que expide la hoja de datos:**

KFT-Chemieservice Marienstr. 3 D-64347 Griesheim  
Postfach 1451 D-64345 Griesheim

Tel.: +49-6155-823241 Fax: +49-6155-823246

- **Interlocutor** Angelika Torges
- **Fuentes** HSDB banco de datos