



Hoja de datos de seguridad.

PRODUCTO: **PARAFORMALDEHÍDO**

1. Identificación del producto y de la compañía:

Nombre de la sustancia:

Paraformaldehído (87 a 98 %).

Proveedor:

M.CASSAB ARGENTINA S.A.

Fondo de la Legua 1111 – 1607 San Isidro- Argentina

Tel: 54 11 4836 3310 Fax: 54 11 4836 2163

Teléfono de emergencias: 0810-999-6091 / (011)

4301-0205 / ID: 647*1353

Hospital de Niños:

4962-6666

Hospital Posadas:

4654-6648 / 4658-7777

NORMA IRAM 10.007 – NFPA 704



2. Composición/información de los componentes:

Nombre: Paraformaldehído

Número CAS: 30525-89-4

Nombre IUPAC: Polioximetileno

Fórmula química: $(\text{CH}_2\text{O})_n$

3. Identificación de los peligros:

Clasificación según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 sobre clasificación, envasado y etiquetado:

Toxicidad aguda – oral: Categoría 4, H302

Toxicidad aguda – inhalación: Categoría 4, H332

Irritante para la piel: Categoría 2, H315.

Lesiones oculares graves: Categoría 1, H318

Sensibilización cutánea: Categoría 1, H317.

Carcinógeno: Categoría 2, H351.

H302: Nocivo en caso de ingestión.

H332: Nocivo en caso de inhalación.

H315: Provoca irritación cutánea.

H318: Provoca lesiones oculares graves.

H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H351: Se sospecha que provoca cáncer.

P261: Evitar respirar el polvo.

P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P308 + P313: EN CASO de exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

Clasificación según la Directiva 67/548/CEE:

Xn; R20/22: Nocivo por inhalación y por ingestión.

Xi; R36/37/38: Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel.

Carc. Cat. 3; R40: Posibles efectos cancerígenos.

Peligros físico-químicos:

La descomposición térmica produce vapores de formaldehído inflamable en concentraciones entre 7.0 % v/v y 73.0 % v/v en aire.

Reacciona con oxidantes, reacciona con ácidos y bases fuertes produciendo formaldehído.

Las partículas finamente dispersas forman mezclas explosivas en el aire.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Inhalación: Irritación de las mucosas del aparato respiratorio, tos, bronquitis y mucosidades.

Contacto con la piel: Dermatitis inflamatoria, posible reacción alérgica.

Contacto con los ojos: Puede causar quemaduras. La exposición a vapores causa irritación y fuerte lagrimeo.

Ingestión: Irritación de las mucosas del aparato digestivo. Posible pérdida de conciencia.

4. Medidas de primeros auxilios:

En caso de inhalación:

Trasladar al afectado a un lugar ventilado. Si no respira practicar la respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Acudir al servicio médico.

Después del contacto con la piel:

Lavar la zona afectada con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, mientras se quita la ropa contaminada y el calzado. Si aparece irritación acudir al médico.

Después del contacto con los ojos:

Lavarlos con abundante agua durante 30 minutos como mínimo. Acudir al médico.

En caso de ingestión:

Si está consciente, provocar el vómito. Acudir a los servicios médicos.

Equipos de protección individual recomendados para las personas que dispensan los primeros auxilios:

Es aconsejable la utilización de equipos autónomos de respiración en incendios importantes, debido al riesgo de gases de combustión (monóxido de carbono) y vapores de formaldehído.

5. Medidas para combatir incendios:

Medios de extinción:

Se puede utilizar, polvo químico seco, dióxido de carbono, agua y espuma.

Medios de extinción no apropiados:

No se conoce ninguno.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

La presencia de polvo de paraformaldehído (< 200 micras) en aire, en concentraciones superiores a 40 g/m³ puede ser explosiva en contacto con una fuente de ignición.

La descomposición térmica del paraformaldehído produce vapores de formaldehído. Las mezclas de aire/formaldehído son inflamables entre 7 - 73 % v/v.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Es aconsejable la utilización de equipos autónomos de respiración en incendios importantes, debido al riesgo de gases de combustión (monóxido de carbono) y vapores de formaldehído.

Situarse siempre de espaldas al viento.

6. Medidas en caso de derrame accidental:**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:**

Evitar el contacto con los ojos, la piel. No actuar sin el equipo de protección adecuado. Evitar fuentes de ignición.

Precauciones relativas al medio ambiente:

Evitar que el producto se extienda por acción del aire, cubriéndolo si es necesario con algún tipo de lona o plástico.

Si el producto llegase a un cauce natural de agua, avisar a las autoridades de Protección Civil.

Métodos y material de contención y de limpieza:

Recuperar la mayor cantidad posible del producto en contenedores adecuados. Cubrir el producto no transferible con un material poroso inerte (arena, serrín, etc.) y transferirlo a un recipiente cerrado. Si el reciclado no es posible, el método preferible para eliminarlo es la incineración total.

7. Manipulación y almacenamiento:

No fumar, ni comer, ni beber cuando se maneje el producto.

Antes de manipular el producto asegurarse de que el envase a utilizar está limpio, seco y es el adecuado.

Los envases deben estar bien cerrados y convenientemente etiquetados.

Prevenir cualquier posibilidad de contacto del producto con la piel u ojos.

Utilizar siempre las prendas de protección recomendadas.

Condiciones de almacenamiento: Lugar fresco, ventilado y seco.

Límites de temperatura y humedad: Preferentemente a temperaturas inferiores a 25 °C y con una humedad ambiental mayor de 70%.

8. Controles de exposición / protección personal:**Parámetros de control:****Datos del formaldehído:**

VLA-EC- 0.3 ppm , 0.37 mg / m³. (INSHT).

TLV-STEL 0.3 ppm , 0.37 mg / m³. (ACGIH).

MAK/2002 0.3 ppm , 0.37 mg / m³

Límite de exposición a largo plazo (8 h): 2.5 mg/ m³ OEL

Límite de exposición a corto plazo (15 min.): 2.5 mg/ m³ OEL

Medidas de protección personal:

Protección respiratoria:

Trabajar con mascarilla de filtro químico para formaldehído (EN 141:2000 para el filtro y EN 136 CL2 para la máscara).

Protección manos:

Usar guantes de material adecuado (PVC, vinilo, látex, neopreno), con un tiempo de permeación suficiente. (EN 374)

Protección ojos:

Gafas de montura universal (EN 166)

En caso de formación de polvo usar gafas de montura integral (EN 166).

Protección cutánea:

Usar ropa de trabajo completa.

9. Propiedades físicas y químicas:

Aspecto (estado físico y el color): Sólido blanco en forma de perlas fluyendo libremente.

Olor: Picante, característico.

Umbral olfativo: No hay datos disponibles.

pH: 3 - 7 (suspensión acuosa al 10 %)

Punto de fusión/punto de congelación: 130 ° C (con emisión de volátiles inflamables)

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: No hay datos disponibles.

Punto de inflamación: 93 ° C (copa abierta), 71 ° C (copa cerrada)

Inflamabilidad (sólido, gas): No hay datos disponibles.

Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad: No hay datos disponibles.

Propiedades explosivas: 7.0 % v/v en aire, 73.0 % v/v en aire

Propiedades comburentes: No comburente

Presión de vapor: 1.2 mm Hg a 20 °C; 6.0 mm Hg a 40 ° C

Densidad relativa aprox. 800 Kg / m³

Solubilidad en agua: Muy baja en agua fría. La solubilidad en agua se incrementa notablemente con la temperatura, viéndose favorecida a pH<2 o pH>9.

Coefficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow): No hay datos disponibles.

Viscosidad: No aplica (sólido)

Densidad de vapor: No hay datos disponibles.

Tasa de evaporación: No hay datos disponibles.

Temperatura de auto-inflamación: 300 ° C

Temperatura mínima de ignición en capa 130°C

Temperatura mínima de ignición en nube 300°C

Temperatura de descomposición: No hay datos disponibles.

10. Estabilidad y reactividad:

Reactividad:

La sustancia no presenta riesgos adicionales de reactividad de los que figuran en el siguiente subtítulo.

Estabilidad química:

Estable en condiciones normales.

Posibilidad de reacciones peligrosas:

No ocurrirá bajo condiciones normales de almacenamiento y uso.

Condiciones que deben evitarse:

Temperaturas de almacenamiento superiores a 40 °C, chispas, llamas.

Materiales incompatibles:

Hidróxido sódico y otros álcalis, ácidos, aminas, fenoles, oxígeno, peróxido de hidrógeno y en general agentes oxidantes fuertes. También reacciona con sales de cobre, hierro y plata.

Productos de descomposición peligrosos:

Combustión: Monóxido de carbono.

Descomposición térmica: Formaldehído gas.

11. Información toxicológica:

Efectos agudos (toxicidad aguda, irritación y corrosividad):**DL50 oral (dosis letal al 50%):**

Toxicidad Oral Rata LD50 > 670 mg/kg

Toxicidad aguda – oral: Categoría 4, Nocivo en caso de ingestión.

DL50 cutánea (dosis letal al 50%):

Toxicidad cutánea aguda LD50 conejo: > 2000 mg/Kg

CL50 por inhalación (concentración letal al 50%):

Toxicidad inhalación LC50 rata: 1.1 mg /litro ; 4 h

Toxicidad aguda – inhalación: Categoría 4, Nocivo en caso de inhalación.

Corrosión / irritación de la piel:

Dermatitis inflamatoria, posible reacción alérgica.

Irritante para la piel: Categoría 2, Provoca irritación cutánea.

Lesiones oculares graves / irritación:

Puede causar quemaduras. La exposición a vapores causa irritación y fuerte lagrimeo.

Lesiones oculares graves: Categoría 1, Provoca lesiones oculares graves.

Toxicidad específica de órganos diana - exposición única:

Irritación de las mucosas del aparato respiratorio, tos, bronquitis y mucosidades.

Sensibilización:

Sensibilización respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización cutánea: Sensibilizante para la piel. Categoría 1: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Toxicidad por dosis repetidas:

Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas): No hay datos disponibles.

Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

Carcinogenicidad: Categoría 2: Se sospecha que provoca cáncer.

Mutagenicidad en células germinales: No hay datos objetivos sobre efectos mutagénicos.

Toxicidad para la reproducción: No hay datos objetivos sobre toxicidad reproductiva

Toxicidad para la reproducción, Efectos sobre la lactancia o a través de ella: No hay datos disponibles.

12. Información ecológica:

Toxicidad:

Toxicidad aguda para los peces:

CL50 (concentración letal al 50%): No hay datos disponibles.

Toxicidad crónica en peces:

NOEC (concentración de efectos no observables): No hay datos disponibles.

Toxicidad aguda para crustáceos:

CE50 (concentración de efectos al 50%): No hay datos disponibles.

Toxicidad crónica en crustáceos:

NOEC (concentración de efectos no observables): No hay datos disponibles.

Toxicidad aguda para las algas y otras plantas acuáticas:

CE50 (concentración de efectos al 50%): No hay datos disponibles.

Datos de toxicidad micro y macro-organismos del suelo y otros organismos de relevancia ambiental, como las abejas, las aves, las plantas:

No hay datos disponibles.

Persistencia y degradabilidad:

Fácilmente biodegradable: No hay datos disponibles

Otra información relevante: No hay datos disponibles

Potencial de bioacumulación:

Factor de bioconcentración (FBC): datos experimentales: No hay datos disponibles

Coeficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow): No hay datos disponibles

Movilidad en el suelo:

No hay datos disponibles.

Resultados de la valoración PBT (persistente, bioacumulativa y tóxica) y mPmB (muy persistente y muy bioacumulativa):

No hay datos disponibles

Otros efectos adversos:

El paraformaldehído despolimeriza muy lentamente en agua fría para formar soluciones de formaldehído.

El formaldehído es fácilmente biodegradable en concentraciones suficientemente diluidas.

Concentraciones entre 50 y 200 mg/l en agua son fatales para la vida acuática superior (guppies).

Concentraciones entre 1-2 mg/l impiden el crecimiento de bacterias, algas y otros microorganismos (*E. coli*, *Scenedesmus*).

13. Consideraciones sobre la eliminación de desechos:

Se pueden limpiar con agua caliente y reutilizar estas aguas en la propia aplicación.

En la Unión Europea no están establecidas pautas homogéneas para la eliminación de residuos químicos, los cuales tienen carácter de residuos especiales, quedando sujetos su tratamiento y eliminación a los reglamentos internos de cada país. Por tanto, en cada caso, procede contactar con la autoridad competente, o bien con los gestores legalmente autorizados para la eliminación de residuos.

Normativa Europea:

- 2001/573/CE: Decisión del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión.

- 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de residuos.

- Directiva 91/156/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos.

Normativa Española:

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. Publicada en BOE 22/04/98.
- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Publicada en BOE 19/02/02.

Envases contaminados:

Los envases y embalajes contaminados de sustancias o preparados peligrosos, tendrán el mismo tratamiento que los propios productos contenidos.

Normativa Europea:

- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.

Normativa Española:

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Publicada en BOE 25/04/97.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. Publicado en BOE 01/05/98.

14. Información de transporte:

Número ONU: UN 2213

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: PARAFORMALDEHÍDO

Clase de peligro para el transporte: Etiqueta 4.1

Grupo de embalaje: III

Peligros para el medio ambiente: No

15. Información reglamentaria:

Indicaciones de peligro:

Frases R: 24/25-40-43 Tóxico en contacto con la piel y por ingestión. Posibles efectos cancerígenos.
Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

Frases S: 2-7-36/37-44-51 Manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase el recipiente bien cerrado. Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados. Úsele únicamente en lugares bien ventilados.

16. Información adicional:

Esta Hoja de Datos de Seguridad fue realizada de acuerdo a la Norma IRAM 41400:2006 / ISO 11014-1:1994.

Fuentes de información en la elaboración de esta Hoja de Seguridad:

- HANDBOOK OF REACTIVE CHEMICALS HAZARDS. BRETHERIC 4ª Ed. 1990
- DANGEROUS PROPERTIES INDUSTRIAL MATERIALS (TENTH EDITION) SAX
- HAZARDOUS CHEMICALS DATA BOOK (2nd EDITION) G.WEIS.
- LIMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONALES INSHT / ACGIH
- IARC (International Agency for Research on Cancer).
- NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health).
- NTP (National Toxicology Program).
- ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist).
- OSHA (Occupational Health and Safety Assessment)
- INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo).
- BANCO DE DATOS IUCLID

Cualquier producto químico puede ser manejado en condiciones seguras, si se conocen sus propiedades físicas y químicas y se usan las medidas y prendas de seguridad adecuadas.

Los datos contenidos en este prospecto son una guía para el usuario y están basados en informaciones bibliográficas y experiencias propias, intentando reflejar el estado actual de la técnica pero que, de ningún modo, pueden comprometer nuestra responsabilidad.

Dicha información no podrá ser usada en sustitución de procesos patentados.

Los usuarios deberán cumplir con las disposiciones legales y reglamentos en vigor y, en especial, los referentes a Seguridad e Higiene, Almacenamiento y Transporte de Mercancías Peligrosas.

Recomendamos a nuestros clientes que realicen las correspondientes pruebas antes del uso del producto en nuevos campos no suficientemente experimentados.

Abreviaturas utilizadas:

< Menor que.

> Mayor que.

VLA: Valor Límite Ambiental.

ED: Exposición diaria.

EC: Exposición de corta duración.

TLV: Threshold Limit Value (Valor límite umbral).

TWA: Time Weighted Average (Media ponderada en el tiempo).

STEL: Short Term Exposure Limit (Límite de exposición de corta duración).

C: Ceiling (Techo).

LC50: Lethal Concentration, 50 percent.

EC50: Effect Concentration, 50 percent.

E_bC₅₀: Effect Biomass Concentration, 50 percent.

E_rC₅₀: Effect Rate Concentration, 50 percent.