



Cía. Química y Agroquímica
Argentina S.A.

Calle 119 N° 3488
Villa Bonich – San Martín
(1650) Pcia. de Buenos Aires
TE/FAX: 4768-9939 y Rotativas

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD - MSDS

FENOL

REVISION: M. Nupieri | FECHA: 02/2006 | REEMPLAZA A: 10/2005 | VERSION: 2 | APROBACION: F. Olmedo

1.- Identificación del producto y de la empresa

Nombre del producto: Fenol

Otras designaciones: Acido carbólico, monohidroxibenceno, ácido fénico.

Descripción: Por oxidación de cumeno se obtiene fenol y acetona. Es uno de los compuestos aromáticos del alquitrán de hulla.

Usos: Intermediario en la síntesis de herbicidas, ácido salicílico y resinas por reacción con formol.

Empresa: CÍA. QUÍMICA Y AGROQUÍMICA ARGENTINA S.A.

Calle 119 N° 3488

(1650) Villa Bonich – San Martín – ARGENTINA

Pcia. De Buenos Aires

TE: 54 -11-4768-9939

2.- Composición o Ingredientes

Nombre químico: Fenol

Fórmula química: C₆H₅OH

Peso molecular: 94,11

Número de CAS: 108-95-2

Contenido: Pureza cercana al 100%. Con esta pureza es sólido a temperatura ambiente, pero para facilitar el manipuleo se transporta y despacha fundido o sea líquido

3.- Identificación de peligros

Carcinogénesis: No figura en los listados de NTP, IARC y OSHA como cancerígeno, no hay evidencias ni en humanos ni en animales.

Resumen de Riesgos: El fenol es un veneno protoplasmático general y es corrosivo por contacto con cualquier tejido. Principalmente ingresa al organismo por la piel o por ingestión; la absorción por la piel es rápida.

En forma líquida o polvillo es extremadamente corrosivo. El contacto con los ojos puede causar grandes daños, incluso llegar a la ceguera. La ingestión de 1 g puede ser fatal. Aunque el fenol es irritante al tracto respiratorio, su baja volatilidad hace de la inhalación un riesgo menor.

Efectos Agudos: El contacto con la piel, especialmente bajo la forma líquida, aunque inicialmente no es doloroso, provoca decoloración y aparición de arrugas, seguido de quemadura o envenenamiento sistémico, si no es eliminado en forma apropiada. La ingestión puede producir gangrena y corrosión de labios, boca, garganta, esófago y estómago. A la quemadura de piel y a la irritación del tracto respiratorio, en caso de absorción sistémica se puede agregar palidez, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, debilidad, dolores musculares, orina oscura, fallas respiratorias, hasta provocar la muerte. En caso de ingestión, importante absorción por piel o exposición inhalatoria, el colapso y la muerte pueden ser rápidos.

Efectos crónicos: Los efectos crónicos no son comunes, pero pueden aparecer convulsiones, vómitos, dolor de cabeza, pérdida de apetito, debilidad, mareos, etc. La exposición crónica puede llevar a la muerte por daños en hígado y riñones. Contactos repetidos con la piel pueden producir dermatitis con oscurecimiento de la piel y del blanco de los ojos.

Condiciones médicas agravadas por exposición prolongada: En personas con problemas respiratorios crónicos o problemas de piel, hígado o riñón, pueden intensificarse los mismos por la exposición al fenol.

4.- Medidas de primeros auxilios

Ojos: No permitir que la víctima cierre los ojos. Levantar suavemente los párpados y enjuagar inmediata y continuamente con gran cantidad de agua. Consultar a un médico inmediatamente.

Piel: La acción rápida es crítica. Enjuagar el área expuesta con agua y quitar la ropa contaminada lo más rápido posible, lavar varias veces con una sustancia descontaminante como polietilenglicol 300 (PEG). Sumergir el área afectada en el producto descontaminante. No usar grasas, polvos o ungüentos en el tratamiento de quemaduras con fenol. Nunca dilatar la remoción del fenol, si no se cuenta con PEG, utilizar agua y jabón.

Inhalación: Remover a la persona afectada al aire libre y aplicar respiración artificial en caso de ser necesario.

Ingestión: La rapidez es esencial en el tratamiento de envenenamiento oral. Consultar inmediatamente al médico o a un centro de intoxicaciones. **Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones.**

Si la persona está consciente administrar 15 a 30 ml de aceite castor u otro aceite vegetal y preparar para inducir al vómito. Los aceites vegetales bajan la absorción de fenol y reducen el daño local.

Nota para el médico: En caso de ingestión hacer lavaje de estómago con solución acuosa al 40% de Bacto- Peptona, leche o agua, hasta desaparición de olor fenólico. Luego administrar 15 a 50 ml de aceite castor u aceite vegetal. Eliminar la piel necrosada. Monitorear los signos vitales, el estado de los fluidos electrolíticos, funciones renales y hepáticas, realizar electrocardiograma.

5.- Medidas de extinción

Flash point: 79°C

Temperatura de autoignición: 715°

LEL: 1,7% V/V

UEL: 8,6% V/V



Medios de extinción: Usar rocío de agua, agentes químicos secos, anhídrido carbónico o espuma de alcohol.

No usar chorro de agua a fin de evitar salpicaduras de fenol. Enfriar con agua los tanques o contenedores expuestos al fuego.

Riesgos poco usuales de incendio o explosión: El fenol presenta un riesgo moderado cuando se expone al calor, llamas, agentes oxidantes. Cuando se calienta emite vapores tóxicos y puede formar mezcla explosiva con el aire (mezcla explosiva entre 3-10% de fenol). El fenol sólido quema con dificultad, provocando humo espeso.

Procedimientos especiales de lucha contra incendio: En caso de incendio se pueden generar gases tóxicos, por lo tanto en esos casos usar máscara facial completa con equipo de respiración autónomo. El agua conteniendo fenol puede causar serias quemaduras. Controlar el agua proveniente de la lucha contra el fuego y evitar el drenaje a desagües y cursos de agua.

6.- Medidas de fugas accidentales

Derrames y fugas: En caso de derrame informar inmediatamente al personal de seguridad. Restringir el acceso al área a personas sin equipo de protección. Alejar toda fuente de ignición.

Métodos de limpieza: Absorber pequeños derrames con algún material inerte no combustible y colocar en recipiente cerrado hasta su disposición. En caso de grandes derrames contener el producto y dejar que enfríe y solidifique, luego usando materiales antichispas coleccionar el sólido y colocar en recipientes cerrados hasta su disposición. Enjuagar luego la zona de derrame con agua, neutralizando con soda cáustica y recoger luego el agua contaminada, manteniendo en recipientes adecuados hasta su disposición.

7.- Manipuleo y Almacenamiento

Manipuleo: Manipular los contenedores con cuidado y con protección adecuada (Sec. 8).

Almacenamiento: Mantener en recipientes cerrados, en área seca, bien ventilada, alejada de fuentes de calor; es conveniente almacenar afuera. Para evitar la posibilidad de generación de carga estática conectar a tierra el equipamiento empleado. Para mantenerlo en forma líquida se debe mantener a temperatura por encima del punto de fusión (41 – 43 °C)

8.- Control de exposición/Protección personal

D.N.S.S.T. Resolución 444/91
CMP 5 ppm, 19 mg/m³ (Vía dérmica)
1998 OSHA PEL (Piel)
8 horas, TWA: 5 ppm, 19 mg/m³
OSHA TLV (Piel)
TWA: 5 ppm, 19 mg/m³

Máscaras: Utilizar antiparras ó máscaras de seguridad, con protección facial.

Protección respiratoria: En caso de riesgo de exposición a concentraciones en aire superiores a los aconsejables (SEC. 3) usar máscaras con protección respiratoria con filtros para sustancias orgánicas. En caso de ser necesaria mayor protección, utilizar equipo de respiración autónomo.

Otros elementos: Para evitar el contacto con la piel usar guantes, botas, delantales y ropa impermeable de material resistente como Vitón o Neoprene (se desaconseja el empleo de goma, PVC, polietileno, goma nitrilo).

Ventilación: Mantener sistemas exhaustivos de ventilación local y general en la zona de trabajo con fenol.

Dispositivos de Seguridad: Disponer en el área de lava ojos, lluvias de seguridad y facilidades para el lavado. Separar y lavar la ropa contaminada, antes de volver a usar.

Nunca comer, beber o fumar en áreas de trabajo. Lavarse siempre las manos, cara y brazos antes de comer, beber o fumar.

9.- Propiedades físicas y químicas

Aspecto y olor: Sólido: cristalino, blanco o ligeramente rojizo, con olor característico.

Fundido: líquido, incoloro o ligeramente coloreado, con olor característico.

Presión de vapor, a 25°C: 0,3513 mm Hg.

Punto de ebullición: 181,75°C

Punto de fusión: 41 – 43 °C

Solubilidad en agua: 1g disuelve en aproximadamente 15 ml de agua.

Solubilidad en otros Solv. : Soluble en benceno, etanol, cloroformo, acetona, eter di etílico.

PH (solución acuosa): 6

Densidad: 1,0576 (Sólido) (20/4°C) – Aprox. 1,07 (Fundido)

10.- Estabilidad y reactividad

Estabilidad: El fenol es estable en condiciones normales de almacenamiento y manipuleo.

Polimerización: No se produce polimerización.

Incompatibilidad química: En general el fenol es incompatible con agentes oxidantes fuertes, aldehídos y alógenos. Coagula colodión y proteínas. Reacciona violentamente con formol, acetaldehído, isocianatos, hipoclorito De calcio, entre otros compuestos. El fenol caliente es corrosivo a muchos metales, entre ellos aluminio, plomo, magnesio y cinc.

Condiciones a evitar: Evitar el calentamiento de fenol por arriba de 90°C.

Productos de descomposición: La descomposición térmica oxidativa del fenol puede producir óxidos de carbono y agua.

11.- Información toxicológica

Datos toxicológicos

Rata, oral, LD₅₀: 317 mg/Kg. Los efectos tóxicos incluyen cambios de comportamiento (convulsiones).
Conejo, ojo, TC_{LO}: 5 mg produce irritación severa.

12.- Información ecológica

El fenol está considerado como contaminante de agua y aire; se biodegrada rápidamente.
Se considera tóxico para la vida acuática; el LD₅₀, 96 horas de peces se encuentra entre 10 – 100 mg/l.

13.- Consideraciones sobre disposición

Evitar el drenaje de fenol a desagües o cursos de agua.

14.- Información de transporte

Sólido

Transporte terrestre

Acuerdo MERCOSUR – Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

Nombre para transporte: Fenol, sólido.

Riesgo principal: 6.1

Número de UN: 1671

Rótulo: Tóxico

Grupo de embalaje: II

Número de riesgo: 60

Cantidad exenta: 50

Transporte marítimo

Nombre para transporte: Fenol, sólido.

Riesgo principal: 6.1

Número de UN: 1671

Rótulo: Tóxico

Grupo de embalaje: II

Cantidad limitada: 500 g

Fundido

Transporte terrestre

Acuerdo MERCOSUR – Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

Nombre para transporte: Fenol, fundido.

Riesgo principal: 6.1

Número de UN: 2312

Rótulo: Tóxico

Grupo de embalaje: II

Número de riesgo: 68

Cantidad exenta: 50

Transporte marítimo

Nombre para transporte: Fenol, fundido.

Riesgo principal: 6.1

Número de UN: 2312

Rótulo: Tóxico

Grupo de embalaje: II

Cantidad limitada: 0

15.- Información regulatoria

No está registrado como cancerígeno.

El fenol está considerado como sustancia peligrosa tóxica, contaminante de agua y aire.

Figura en listados de D.N.S.S.T. Resolución 444/91 y del Acuerdo MERCOSUR – Reglamento General para el

Transporte de Mercancías Peligrosas.

No figura en D.N.S.S.T. Disposición 01/95 - Anexo I.

16.- Información adicional

La información facilitada se considera correcta y confiable, pero se presenta sin garantía o responsabilidad por parte de CÍA. QUÍMICA Y AGROQUÍMICA ARGENTINA S.A. de su aplicación y consecuencias de la misma, por parte del usuario.

FIN DEL DOCUMENTO

Confeccionado por: Mauro C. Nupieri
