



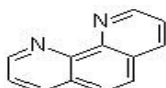
Hoja de seguridad

1,10-fenantrolina monohidratada MSDS



Sección 1. Identificación del producto

- **Nombre de la sustancia:** 1,10-fenantrolina monohidratada
- **Número CAS:** 5144-89-8
- **RTECS:** SF8437000
- **Fórmula química:** C₁₂H₈N₂ x 1H₂O
- **Estructura química:**



- **Masa molar:** 198,22 g/mol.
- **Sinónimos:** 1,5-diazafenantreno, ortofenantrolina, *o*-fenantrolina, beta-fenantrolina, 1,10-*o*-fenantrolina.
- **Usos recomendados:** Usos de laboratorio, análisis, investigación, química fina, análisis de hierro, reductor.

Número de atención de emergencias: TRANSMEDIC 2280-0999 / 2245-3757 (TM 203 503 Campus Omar Dengo, TM 203 504 Campus Benjamín Núñez) 911 Servicio de emergencia, 2261-2198 Bomberos de Heredia.

Sección 2. Identificación del peligro o peligros

Descripción de peligros:



Tóxico



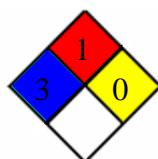
Peligroso para el ambiente

Información pertinente a los peligros para el hombre y el ambiente:

Tóxico si se ingiere. Puede causar irritación en ojos, piel y vías respiratorias. Tóxico para los organismos acuáticos y puede provocar efectos negativos a largo plazo en el medio ambiente acuático. Afecta a los riñones, podría provocar daño renal.

Sistemas de clasificación:

-NFPA(escala 0-4):



-HMIS(escala 0-4):

SALUD	3
INFLAMABILIDAD	1
REACTIVIDAD	0
PROTECCIÓN PERSONAL	E

Consejos de prudencia:

- Utilice el equipo de protección indicado para resguardar sus vías respiratorias y la piel.
- Alejar fuentes ignición, calor, oxidantes fuertes y ácidos fuertes.

Sección 3. Composición/información sobre los constituyentes

Composición

Número CAS	Componentes peligrosos	% m/m
5144-89-8	1,10-fenantrolina monohidratada	100

Sección 4. Primeros auxilios

- **Información general:** En caso de pérdida del conocimiento, nunca dar a beber ni provocar el vómito. Buscar atención médica y presentar la etiqueta del producto.
- **Contacto ocular:** Lavar los ojos con abundante agua por al menos durante 15 minutos, levantando los párpados superior e inferior para retirar cualquier acumulación en estas superficies hasta recibir atención médica. Si se usan lentes de contacto, estos se deben retirar de los ojos.
- **Contacto dérmico:** Retirar inmediatamente la ropa contaminada. Lavar con abundante agua y jabón. Busque atención médica.
- **Inhalación:** Trasladar la persona al aire fresco. Retirar las prendas ajustadas y si respira con dificultad suministrar oxígeno. Si no respira administrar respiración artificial boca a boca.
- **Ingestión:** No induzca al vómito al menos que sea indicado por personal médico. Retirar las prendas ajustadas. Buscar asistencia médica inmediatamente.

Efectos por exposición

- **Contacto ocular:** Peligroso por ser irritante, causa inflamación en los ojos caracterizada por lagrimeo, enrojecimiento y picazón.
- **Contacto dérmico:** Irritante cutáneo y es absorbido por la piel.
- **Inhalación:** Peligroso si se inhala. Causa irritación del sistema respiratorio y membranas mucosas.
- **Ingestión:** Tóxico si se ingiere. Causa irritación del tracto gastrointestinal, náuseas, vómito, diarrea y dolor de estómago.

Atención médica

- **Tratamiento:** Tratar sintomáticamente.
- **Efectos retardados:** Náuseas, vómito, diarrea o daño renal.
- **Antídotos conocidos:** No disponible.

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

- **Agentes extintores:** Utilizar polvo químico seco, dióxido de carbono, agua en forma de aerosol o niebla y espuma anti alcohol.
- **Productos peligrosos por combustión:** Óxidos de nitrógeno y carbono.
- **Equipo de protección para combatir fuego:** Aparato de respiración autónomo con mascarilla facial completa y traje protector completo.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

- **Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:** Evacuar o aislar el área de peligro, demarcar las zonas. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Usar equipo de protección personal como gafas herméticas, guantes, botas de caucho natural, traje impermeable, respirador de vapor y aparato de respiración autónomo. Eliminar toda fuente de ignición o calor. No tocar el producto derramado.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:** No permitir el paso al sistema de desagües. Evitar la contaminación de suelos y aguas.
- **Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:** No tocar los recipientes dañados ni el material derramado sin protección adecuada. Retirar fuentes de ignición. Evitar que ingrese a áreas confinadas, utilizar diques si es necesario. Aspirar o barrer el material y depositar en recipientes apropiados con cierre hermético, cerrados, limpios, secos y etiquetados. Evitar la generación de polvo.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación de recipientes:** Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, beber, ni comer en el sitio de trabajo. Lavarse las manos después de usar el producto. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Lea las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. Minimice la generación y acumulación de polvo.
- **Condiciones de almacenamiento:** Mantener los recipientes en un cuarto seguro separado, lejos de fuentes de ignición o calor. Almacenar en contenedores cerrados herméticamente, en un lugar fresco y ventilado, preferiblemente ubicados en el suelo. Preferiblemente almacenar a una temperatura entre 15 °C y 25 °C.

Sección 8. Controles de exposición/ protección personal

Parámetros de control (valores límite que requieren monitoreo)

TWA	No disponible
STEL	No disponible

- **Condiciones de ventilación:** ventilación exhaustiva local y general.
- **Equipo de protección respiratoria:** Se debe usar equipo de protección respiratoria certificado (máscaras de respiración con filtro).
- **Equipo de protección ocular:** Gafas de seguridad para químicos a prueba de nieblas o salpicaduras con lente de policarbonato. Poseer estaciones de lavado de ojos cerca del lugar de trabajo.
- **Equipo de protección dérmica:** Usar gabacha de laboratorio, guantes de caucho de nitrilo o policloloropreno, botas de caucho de butilo, nitrilo o neopreno. La protección sugerida puede ser no suficiente. Poseer duchas de seguridad cerca del lugar de trabajo.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico	Sólido
Color	Blanco o amarillo claro
Olor	No disponible
Umbral olfativo	No disponible
pH	No disponible
Punto de fusión	94°C
Punto de ebullición	93,5 °C
Punto de inflamación	No disponible
Tasa de evaporación	No disponible
Límites de explosión	No disponible
Presión de vapor a 20°C	No disponible
Densidad relativa de vapor (aire=1)	No disponible
Densidad relativa (agua=1)	No disponible
Solubilidad en agua	2,69 g/L
Solubilidad en otros disolventes	No disponible
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (Log pow)	No disponible
Temperatura de autoinflamación	No disponible
Temperatura de descomposición	94°C
Peligro de explosión	No disponible
Viscosidad	No disponible

Sección 10. Estabilidad y reactividad

- **Reactividad:** Agente reductor.
- **Estabilidad:** El producto es estable en condiciones normales. Higroscópico. No corroe el vidrio.
- **Incompatibilidad:** Incompatible con agentes oxidantes fuertes y ácidos fuertes.
- **Productos de polimerización:** No ocurre polimerización.
- **Productos peligrosos de la descomposición:** Compuestos aromáticos, aminas aromáticas, alcanos.

Sección 11. Información toxicológica

- **Toxicidad aguda:** Sí.
- **Corrosión/irritación cutáneas:** Sí.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Sí.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** No disponible.
- **Mutagenicidad en células germinales:** Sí. Ensayo de aberración cromosómica positivo.
- **Carcinogenicidad:** No disponible.
- **Toxicidad para la reproducción:** Sí. Efectos reproductivos adversos han sido reportados en animales.

- **Toxicidad sistémica específica de órganos diana:** Tóxico para los riñones.
- **Peligro por aspiración:** Sí.
- **Posibles vías de exposición:** Contacto dermal y ocular, ingestión o inhalación.
- **Efectos inmediatos:** Irritación de órganos.
- **Efectos retardados:** Nauseas, vómito, diarrea o daño renal.
- **Efectos crónicos:** Repetida o prolongada exposición puede dañar órganos blancos. Efectos reproductivos adversos. Produce daño renal.
- **LD/LC50:**

Oral (LD-50)	132 mg/kg (rata)
Dermal (LD-50)	No disponible
Inhalativa (LC-50)	No disponible

Sección 12. Información ecotoxicológica

- **Toxicidad Acuática:** Muy tóxico para el ambiente.
- **DBO₅:** No disponible.
- **Persistencia y degradabilidad:** Pueden aparecer productos peligrosos por biodegradación en largos periodos de tiempo.
- **Potencial de bioacumulación:** No es de esperar un potencial notable de bioacumulación.
- **Movilidad:** No disponible.
- **Otros efectos adversos:** Muy tóxico para el medio ambiente y organismos acuáticos. Puede causar daños a largo plazo.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Lo que no se pueda conservar para recuperación o reciclaje debe ser manejado en una instalación de eliminación de residuos adecuadas y aprobadas. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de gestión de residuos. Eliminar de acuerdo a las leyes locales.

Sección 14. Información relativa al transporte

- **N° ONU:** 2811
- **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Etiqueta blanca y negra con el número 6 y la leyenda “Tóxico”, etiqueta blanca y negra con el número 9,2 con la leyenda de “Peligroso para el ambiente”
- **Riesgos ambientales:** El producto es peligroso, podría generar irritación y toxicidad a los organismos con los que entre en contacto.
- **Precauciones especiales:** No transporte con sustancias explosivas, sólidos que liberan gases inflamables, comburentes, ácidos fuertes, peróxidos orgánicos, materiales radiactivos, ni alimentos.

Sección 15. Información sobre la reglamentación

Las sustancias químicas y sus mezclas están reguladas por el Reglamento sobre las características y el listado de los desechos peligrosos industriales (Decreto N°27000-MINAE), el Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Industriales (Decreto N° 27001-MINAE), y el Reglamento de transporte terrestre de productos peligrosos (Decreto 27008-MINAE).

Sección 16. Otras informaciones

Frases R:

R 20: Nocivo por inhalación.

R 25: Tóxico por ingestión.

R 36: Irrita los ojos.

R 37: Irrita las vías respiratorias.

R 38: Irrita la piel.

R 50: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

R 53: Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frases S:

S 45: En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).

S 60: Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.

S 61: Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

Fecha de preparación de la hoja de seguridad: 28 de noviembre de 2012.

Versión: 1.1

Modificaciones respecto a versión anterior: 18 de mayo de 2016.