

Guía de Manejo Intoxicación por Cianuro de Sodio

(SAL SODICA DEL AC. CIANHIDRICO)

Centro de Información Toxicológica de Veracruz
Hospital de Alta Especialidad de Veracruz
Av. 20 de noviembre #1074, Veracruz, Ver.

CIANURO DE SODIO

Número de CAS: 143-33-9

Número DOT: UN 1689

Categoría de riesgo: 6 (Tóxico)



Identificación

- Es un polvo blanco (como la sal) con un ligero olor a almendra.
- Se usa como sólido o en solución para extraer minerales metálicos, en galvanoplastia y baños de limpieza de metales, en el endurecimiento de metales y en insecticidas.

EVALUACIÓN DEL RIESGO

RIESGO	NJDHSS	NFPA
Inflamabilidad	-	0
Reactividad	-	0
<p><i>-En un incendio o cuando entra en contacto con ácido o agua, se producen gases tóxicos.</i></p> <p><i>- No usar agua dióxido de carbono</i></p>		

0= Mínimo riesgo

Principales Riesgos:

- Pude afectar al inhalarlo y podría absorberse a través de la piel.
- El contacto puede irritar la piel y los ojos
- Respirar cianuro de sodio puede irritar la nariz, la garganta y los pulmones causando tos, sibilancias o disnea.
- La alta exposición puede causar dolor de cabeza, mareo, taquicardia, pérdida de conocimiento y muerte.
- Puede causar agrandamiento de la tiroides
- La exposición puede causar daño al SNC y cambios en el recuento de glóbulos sanguíneos.
- La exposición baja repetida puede causar secreciones, hemorragia y lesiones en nariz.

Límites de exposición laboral

1. **OSHA:** El PEL, límite legal de exposición en el aire es de 5 mg /m³ como promedio durante un turno laboral de 8 horas.
2. **NIOSH:** El límite de exposición recomendado en el aire es de 5 mg / m³, que no debe sobrepasarse en ningún periodo laboral de 10 minutos.
3. **ACGIH:** El límite de exposición recomendado en el aire es de 5mg / m³ no se debe de sobrepasar.
4. La sobreexposición puede ocurrir aun si los niveles en el aire son inferiores a los límites.
5. Fracción inhalable MAK: 2 mg /m³ H.
6. Riesgo para el embarazo: Grupo C .

Datos Físicos:

Presión de vapor: 0mm Hg a 68°F (20 °C)

Solubilidad en agua: muy soluble

Punto de ebullición: 1496 °C

Punto de fusión 563.7 °C

Densidad: 1.6g / cm³

Solubilidad en agua g/ 100 ml a 20°C: 58.

Peligros Químicos:

Descomposición no combustible

La sustancia se descompone rápidamente en contacto con ácidos y lentamente en contacto con agua, humedad o dióxido de carbono, produciendo ácido cianhídrico.

¿Qué hacer en caso de Incendio?

- No utilizar agentes hídricos
- No utilizar agua
- No utilizar dióxido de carbono
- En caso de incendio en el entorno: espuma y polvo.

- No combustible pero produce gas inflamable en contacto con agua o aire húmedo. En caso de incendio se desprenden humos o gases tóxicos e irritantes.
- En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua pero No en contacto directo con agua.

Explosión: No se considera un riesgo de explosión, pero una vez calentado con cloratos o nitritos a 450°C (842°F) puede causar una explosión. Una explosión violenta se produce si se funde con la sal nitrito. Los contenedores sellados pueden romperse al calentarse.

DERRAMES Y FUGAS

- Evacuar la zona de peligro
- Ventilar, barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente seco, precintable y etiquetado.
- Neutralizar cuidadosamente el residuo con solución de hipoclorito de sodio.
- Eliminarlo con agua abundante
- No permitir que este producto químico se incorpore en el ambiente.
- Hacer uso de un traje de protección química incluyendo equipo autónomo de respiración.

ENVASADO Y ETIQUETADO

- Hermético, Envase irrompible; colocar el envase frágil dentro de un recipiente irrompible cerrado.
- Ambiente seco.
- En local bien ventilado.
- Temperatura ambiente.
- Acceso restringido, sólo autorizado a técnicos.
- No almacenar en recipientes metálicos.
- No transportar con alimentos y piensos.
- Contaminante marino.
- Clasificación UE

- Símbolo: T+, N
- R: 26/27/28-32-50/53
- S: (1/2-)7-28-29-45-60-61
- Nota: A
- Clasificación NU
- Clasificación de Peligros NU: 6.1
- Grupo de Envasado NU: I

Equipo de protección:

- Control Límite de exposición:
- VLA-EC (CN): 5mg/m³, resorción dermal.
- Protección respiratoria: Usar equipo respiratorio adecuado, filtro B, Filtro P3
- Protección de las manos: Usar guantes apropiados (látex, neopreno, nitrilo, PVC).
- Protección de los ojos: Usar gafas apropiadas.
- Medidas de higiene: retirarse la ropa contaminada, lavarse manos y cara antes de las pausas y al finalizar el trabajo, evitar la formación de polvo.

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Materias que deben evitarse:

Agentes Oxidantes fuertes, agua, sales alcalinas, ácidos cloratos, nitritos, nitratos, CO₂.

Productos de descomposición peligrosos:

- Cianuro de Hidrogeno

EFFECTOS EN LA SALUD:

Una intoxicación por cianuro causa en la piel un cambio de color de normal a rojo. Sin embargo, si se trata de un daño físico o falta de oxígeno, el color de la piel puede ser azulado. El enrojecimiento de los ojos y la dilatación de la pupila son síntomas de la intoxicación por cianuro. La Cianosis (coloración azulada de la piel) tiende a estar asociada con las intoxicaciones graves por cianuro.



GRADO NFPA: SALUD: 3
INFLAMABILIDAD: 0
REACTIVIDAD: 0

Inhalación: Producto corrosivo para las vías respiratorias. La sustancia inhibe la respiración celular y puede provocar cambios en la sangre, sistema nervioso central y en la tiroides. Puede causar dolor de cabeza, debilidad, mareos, náuseas y vómitos, dificultad para respirar, que puede ser seguido por latido del corazón débil e irregular, pérdida de conocimiento, convulsiones, coma y muerte.

Ingestión: Altamente tóxico Corrosivo para el tracto gastro-intestinal con ardor en la boca y el esófago, y dolor abdominal. Dosis más elevadas pueden producir pérdida repentina de la conciencia, paro del sistema respiratorio y muerte. Dosis más pequeñas pero letales puede prolongar los síntomas de una a más horas. Olor a almendras amargas puede ser notado en el aliento o el vómito. Otros síntomas pueden ser similares a los observados para la exposición por inhalación.

Contacto con la piel: Corrosivo. Puede causar dolor severo y quemaduras en la piel. Las soluciones son corrosivas para la piel y los ojos, y puede provocar úlceras profundas que tardan en sanar. Puede ser absorbido por la piel, con síntomas similares a los observados para la inhalación.

Contacto con los ojos: Corrosivo. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, dolor, visión borrosa, y daño permanente a los ojos.

La exposición crónica: La exposición prolongada o repetida con la piel puede causar sarpullido y lesiones nasales.

Agravación de condiciones pre-existentes: Los trabajadores que deban manipular esta sustancia deben someterse a un pre-examen y a pruebas médicas periódicas. Las personas con historial de problemas en el sistema nervioso central, tiroides, piel, enfermedades cardíacas o pulmonares pueden ser más susceptibles a los efectos de esta sustancia.

PRIMEROS AUXILIOS

Un kit de antídoto contra el cianuro (nitrito de amilo, nitrito de sodio y tiosulfato de sodio) debería estar disponible en cualquier área de trabajo de cianuro.

El oxígeno y el nitrito de amilo pueden ser suministrados en un primer nivel de respuesta antes de que llegue ayuda médica. Permitir que la víctima inhale el nitrito de amilo durante 15-30 segundos por minuto, hasta que el nitrito de sodio y tiosulfato de sodio pueda ser administrado por vía intravenosa.

Una nueva ampolla de nitrito de amilo se debe utilizar cada 3 minutos. Si está consciente, pero los síntomas (náuseas, dificultad para respirar, mareos, etc.) son evidentes, dar oxígeno. Si la conciencia está alterada (no hay respuestas, trastornos del habla, confusión, somnolencia) o el paciente está inconsciente pero respirando, dar oxígeno y nitrito de amilo por medio de un respirador. Si no respira, administre oxígeno y nitrito de amilo de inmediato por medio de un respirador de presión positiva (respiración artificial).

ÁREA MÉDICA

Si el paciente no responde al nitrito de amilo, inyectar por vía intravenosa 10 ml de solución al 3% de nitrito de sodio a una tasa de no más de 2,5 a 5 ml por minuto. Cuando la administración de nitrito se ha completado, siga directamente con 50 ml de un 25% de la solución de tiosulfato de sodio a la misma velocidad por el mismo camino. Dar oxígeno a las víctimas y mantener en observación. Si la exposición fue grave, monitorear a la víctima durante las siguientes 24 a 48 horas.

Si los síntomas de la intoxicación por cianuro persisten o reaparecen, repita las inyecciones de nitrito y tiosulfato en una dosis media a la original. La Cianocobalamina (B12), 1 mg por vía intramuscular, puede acelerar la recuperación. Exposiciones moderadas al cianuro pueden ser tratadas sólo con medidas de apoyo tales como el reposo en cama y oxígeno.

¿Qué Hacer en caso de afectaciones a la salud?

Inhalación: Si se inhala, trasladar a la víctima al aire libre. Si se presentan síntomas suministrar el oxígeno y el antídoto según las instrucciones. Mantener al paciente caliente y en reposo. No le dé respiración boca a boca.

Ingestión: Si se ingiere, suministrar el antídoto y administrar oxígeno por arriba. Si el paciente está consciente, inmediatamente darle papilla de carbón activado. No dar nada por boca a una persona inconsciente. No inducir el vómito ya que podría interferir con el uso de reanimación.

Contacto con la piel: Lavar la piel inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos mientras se quita la ropa y el calzado contaminados. Obtener atención médica inmediatamente. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. Limpie completamente los zapatos antes de volver a usarlos. Administrar kit de antídoto y oxígeno según las instrucciones planificadas de antemano si se presentan síntomas.

Contacto con los ojos: Lavar los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente para asegurar la remoción del químico. Obtener atención médica inmediata.

DL50 (oral, ratas): 6 mg/kg. Ha sido investigado como mutagénico, causante de efectos reproductivos.

ECOTOXICIDAD

Destino ambiental: Este material tiene un factor de bioconcentración estimado (BCF) de menos de 100. De este material no se espera una bioacumulación significativa.

Toxicidad Ambiental: Este material es muy tóxico para la vida acuática y terrestre.

DISPOSICIÓN

El Cianuro debe ser oxidado antes de su eliminación. Una solución alcalina (pH: 10) es tratada con cloro o lejía comercial para descomponer el cianuro. El cianuro libre, puede ser neutralizado. Lo que no pueda conservarse para la recuperación o reciclaje debe ser manejado como desecho peligroso y enviado a una instalación de residuos aprobado. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de gestión de residuos. Las regulaciones de eliminación local pueden diferir de las regulaciones federales de desecho. Deseche el envase y el contenido no utilizado de acuerdo con los requisitos locales.

ELABORADO POR MEDICOS CITVER