



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**VERACRUZ**  
2024 - 2030

**SS**  
SECRETARÍA  
DE SALUD

**SESVER**  
SERVICIOS DE SALUD  
DE VERACRUZ

# **Guía de Manejo Intoxicación por Cianuro de Sodio (SAL SODICA DEL AC. CIANHIDRICO)**





## 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
<i>-En un incendio o cuando entra en contacto con ácido o agua, se producen gases tóxicos.</i> <i>- No usar agua dióxido de carbono</i>		

**0= Mínimo riesgo**

#### Principales Riesgos:

- Puede 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 /m<sup>3</sup> como promedio durante un turno laboral de 8 horas.
2. **NIOSH:** El límite de exposición recomendado en el aire es de 5 mg / m<sup>3</sup>, que no debe sobrepasarse en ningún periodo laboral de 10 minutos.
3. **ACGIH:** El límite de exposición recomendado en el aire es de 5mg / m<sup>3</sup> 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 /m<sup>3</sup> 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 / cm<sup>3</sup>

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/m<sup>3</sup>, 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, CO<sub>2</sub>.

#### **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 MÉDICO CITVER**

