



VERACRUZ  
GOBIERNO  
DEL ESTADO



SS  
Secretaría  
de Salud

SESVER  
Servicios de Salud  
de Veracruz

VERA  
CRUZ  
ME LLENA DE ORGULLO

# GUÍA DE MANEJO EN CASO DE INTOXICACIÓN POR PERMANGANATO DE POTASIO

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



## INDICE

<b>"PERMANGANATO DE POTASIO"</b> .....	3
<b>IDENTIDAD DE LA SUSTANCIA QUÍMICA</b> .....	3
<b>SINÓNIMOS</b> .....	3
<b>DESCRIPCIÓN</b> .....	3
<b>PELIGROS QUÍMICOS</b> .....	3
<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b> .....	3
<b>PROPIEDADES QUÍMICAS</b> .....	4
<b>INCOMPATIBILIDADES</b> .....	4
<b>PELIGRO DE INCENDIO</b> .....	4
<b>PREVENCIÓN</b> .....	4
<b>PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS</b> .....	4
<b>PELIGRO DE EXPLOSIÓN</b> .....	4
<b>DERRAMES Y FUGAS</b> .....	4
<b>ALMACENAMIENTO</b> .....	5
<b>ENVASADO Y ETIQUETADO</b> .....	5
<b>APLICACIONES Y USOS</b> .....	5
<b>LIMITES DE EXPOSICIÓN</b> .....	5
<b>LÍMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL</b> .....	5
<b>VÍAS DE EXPOSICIÓN</b> .....	5
<b>RIESGO DE INHALACIÓN</b> .....	6
<b>EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN</b> .....	6
<b>EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA</b> .....	6
<b>EFFECTOS SOBRE LA SALUD</b> .....	6
<b>EFFECTOS CRÓNICOS</b> .....	6
<b>RIESGO DE CÁNCER</b> .....	7
<b>RIESGO PARA LA REPRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>EFFECTOS SISTÉMICOS</b> .....	7
<b>INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA</b> .....	7
<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> .....	7
<b>INFORMACIÓN ECOLÓGICA</b> .....	7



## "Permanganato de Potasio"

### Identidad de la Sustancia Química

Fórmula: KmnO<sub>4</sub>

CAS : 7722-64-7

Número UN : 1490

Clase de riesgo: 5.1

### Sinónimos

Sal de potasio del Acido permangánico.

### Descripción

El Permanganato de Potasio es uno de los compuestos de Manganese más importantes y es irremplazable en numerosos procesos. Es sólido a temperatura ambiente, sus cristales son de color púrpura oscuro, con frecuencia su apariencia es violeta azulada debido a una pequeña reducción superficial. Tiene un sabor dulce astringente aunque no posee olor.

El calor genera su descomposición a 240 °C, liberando Oxígeno e incrementando la temperatura, debido a que es una reacción exotérmica. Es soluble en agua formando soluciones desde rosadas hasta púrpura oscuro dependiendo de la concentración; también es soluble en Alcohol Metílico, Acido Acético, Acetona y Piridina.

### Peligros Químicos

La sustancia se descompone al calentarla intensamente, produciendo gases tóxicos y humor irritantes. La sustancia es un oxidante fuerte y reacciona con materiales combustibles y reductores, causando peligro de incendio o explosión. Reacciona violentamente con metales en forma de polvo, originando peligro de incendio.

### Propiedades físicas

- Estado Físico : Sólido
- Punto de fusión (°C) 240 descomposición
- Presión de Vapor (mmHg):-----
- Se descompone por debajo del punto de fusión a 240°C
- Densidad: 2.7 g/cm<sup>3</sup>
- Solubilidad en agua , g /100 ml a 20°C:6.4
- Presión de vapor , Pa a 20°C:despreciable



## Propiedades Químicas

- El Permanganato de Potasio es una sustancia estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento.
- Es un oxidante fuerte y en contacto con otros materiales puede causar fuego, con formación de vapores metálicos tóxicos.
- El Permanganato de Potasio no es combustible, pero la sustancia es un oxidante fuerte y su calor de reacción con agentes reductores o combustibles puede provocar ignición.
- El contacto con sustancias oxidables puede provocar combustión extremadamente violenta.
- Los oxidantes fuertes pueden explotar cuando son agitados o expuestos al calor, llamas, ó fricción. También pueden actuar como fuente de iniciación para explosiones de polvo o vapores.
- El contacto con sustancias oxidables puede provocar combustión extremadamente violenta. Los contenedores sellados pueden romperse al calentarse. Es corrosivo y causa quemaduras al contacto.

## Incompatibilidades

Metales pulverizados, alcohol, arsenitos, bromuros , yoduros, Fósforo,Ácido Sulfúrico, Compuestos orgánicos, Azufre, Carbón activado, Hidruros, Peróxido de Hidrógeno fuerte , sales de Hierro o Mercurio, Hidrofositos, Hiposulfatos, Sulfitos, Peróxidos y Oxalatos.Se debe de evitar el calor , llamas , fuentes de ignición.

## Peligro de Incendio

1. No combustible pero facilita la combustión de otras sustancias
2. Se desprenden humos o gases Tóxicos e irritantes.

## Prevención

1. No poner en contacto con sustancias Inflamables

## Primeros Auxilios / Lucha contra incendios

- Están permitidos todos los agentes extintores.

## Peligro de Explosión

- Explosión en contacto con sustancias combustibles.

## Derrames y Fugas

- Barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente tapado.
- Recoger cuidadosamente el residuo , trasladarlo a un lugar seguro.
- No absorber en Serrín u Otros absorbentes combustibles.
- Usar traje de protección química con equipo autonomo de respiración.
- No permitir que este producto químico se incorpore al ambiente.



## Almacenamiento

Separado de sustancias combustibles y reductoras , metales en forma de polvo.

## Envasado y Etiquetado

- Clasificación de peligros NU : 5.1
- Grupo de Envasado NU : II
- CE:
- Símbolo O
- Símbolo Xn
- Símbolo N
- R: 8-22-50/53
- S:2-60-61



## Aplicaciones y Usos

- Uso principal en la producción de compuestos orgánicos sintéticos como " Sacarina, Acido ascórbico, Acido isonicotínico entre otros ".
- Se utiliza como agente oxidante , desinfectante , para limpiar metales , en la purificación de metanol , etanol , acido acético, dióxido de carbono en la producción de hielo seco, cloruro de Zinc y Acido fluorhídrico.
- Uso como perservativo de flores y frutas
- Utilizado en la crianza de peces para prevenir la deficiencia de Oxígeno y controlar los parásitos.
- Usos ambientales: tratamiento de agua potable ( remoción de olores , sabores, Hierro y manganeso) control de Trihalometanos , purificación de agua en plantas de tratamiento de aguas residuales ( destrucción de sufuro de Hidrógeno y otros compuestos Tóxicos y/o corrosivos como fenoles y la purificación del aire.

## Límites de Exposición

TLV: 0.2 mg/m<sup>3</sup> · TWA.

MAK: 0.5 mg/m<sup>3</sup>

Riesgo para el embarazo : Grupo C

## Límites de Exposición Laboral

**OSHA:** El límite legal permitido en el aire ( PEL): 5mg/m<sup>3</sup>

**NIOSH: (PEL):** 1mg/m<sup>3</sup> no debe de excederse de 15 min.

**ACGIH:** (PEL) : 0,03 mg/m<sup>3</sup> en un turno laboral de 8 horas.

## Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación del polvo y por ingestión.



## Riesgo de inhalación

La evaporación a 20°C es despreciable ; sin embargo , se puede alcanzar rápidamente una concentración nociva de partículas en el aire cuando se dispersa.

## Efectos de exposición de corta duración

- La sustancia es corrosiva para los ojos, la piel y el tracto respiratorio. Corrosiva por ingestión.
- La inhalación del polvo de esta sustancia puede originar edema pulmonar.
- Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata.

## Efectos de exposición prolongada o Repetida

La sustancia puede afectar al pulmón, dando lugar a bronquitis y neumonía.

## Efectos sobre la Salud

R8: Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.

R22: Nocivo por ingestión.



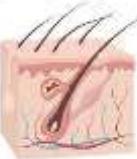
Irritación del tracto respiratorio: Síntomas como tos, falta de aire, altas concentraciones pueden producir edema pulmonar.



Irritación y Enrojecimiento

Visión borrosa y puede producir daño severo, permanente.

Visión borrosa y puede producir daño severo, permanente.



Los cristales secos y las soluciones concentradas son cáusticas y producen enrojecimiento, dolor, quemaduras severas, manchas color café en el área de contacto y posible endurecimiento de la capa externa de la piel.



Quemaduras y edema, caída de la presión sanguínea, la ingestión de concentraciones de hasta 1% causa quemaduras de la garganta,

garganta, mareas, vómito y dolor abdominal.

2-3 % produce anemia e inflamación con posible asfixia

[2-3 %] daño renal.

[4-5 %] daño renal.

## Efectos Crónicos

- El contacto prolongado con la piel puede causar irritación , pérdida de grasa y dermatitis.
- Puede ocurrir envenenamiento crónico con manganeso por inhalación excesiva del polvo deterioro del sistema nervioso central.
- Síntomas tempranos: lentitud , somnolencia y debilidad de las piernas .



## Riesgo de Cancer

Hay evidencia limitada : causar mutaciones ( cambios genéticos)

## Riesgo para la Reproducción

Puede disminuir la fertilidad.

## Efectos Sistémicos

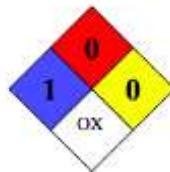
- No se cuenta con información relevante.

## Información Toxicológica

El permanganato de potasio es un agente oxidante muy fuerte .Debe de ser manipulado con extremo cuidado.Se deben utilizar para su manipulación herramientas y equipos que no produzcan chispas .Se debe reducir al Máximo la cantidad de polvo aerotransportado humedeciendo con un poco de cantidad de agua.

Se han realizado estudios a nivel de laboratorio que indican que dosis orales de Permanganato de Potasio causan daños micronucleicos y en los cromosomas de la Médula Ósea.

Clasificaciones NFPA



¡PELIGRO! OXIDANTE FUERTE. EN CONTACTO CON MATERIALES COMBUSTIBLES PUEDE PRODUCIR FUEGO. CAUSA QUEMADURAS EN EL AREA DE CONTACTO. DAÑINO SI ES INGERIDO O INHALADO.

## Equipo de Protección Personal

El personal debe usar ropa de protección impermeable, incluyendo botas, guantes, ropa de laboratorio, delantal u overol para evitar contacto con la piel .Donde exista posibilidad de contacto con Permanganato de mantener en el área de trabajo instalaciones destinadas al lavado y enjuague rápido de los ojos y del cuerpo.

## Información Ecologica

**Movilidad:** Miscible en agua, no se absorbe en el suelo.

**Degradabilidad:** No biodegradable.

**Bioacumulación:** No bioacumulable.

**Ecotoxicidad:** Es tóxico a la vida acuática