



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SS
Secretaría
de Salud

SESVER
Servicios de Salud
de Veracruz



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

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



“Permanganato de Potasio”

Identidad de la Sustancia Química

Fórmula: KmnO_4

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/cm³
- 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,Acido 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/m³·TWA.

MAK: 0.5 mg/m³l

Riesgo para el embarazo : Grupo C

Límites de Exposición Laboral

OSHA: El límite legal permitido en el aire (PEL): 5mg/m³

NIOSH: (PEL): 1mg/m³no debe de excederse de 15 min.

ACGIH: (PEL) : 0,03 mg/m³en 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
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 ingesta de concentraciones de hasta 1% causa quemaduras de la garganta, náuseas, vómito y dolor abdominal.
2-3 % produce anemia e inflamación con posible asfixia
[4-5 %] produce anemia e inflamación con posible asfixia
[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 .



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SS
Secretaría
de Salud

SESVER
Servicio de Salud
de Veracruz



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

ELABORADO POR MEDICOS CITVER