

Nombre común: **DICROMATO DE AMONIO**

(AMMONIUM DICHROMATE)

Sinónimos: Bicromato de amonio

Número CAS: 7789-09-5

Nombre químico: Ácido crómico, sal de diamonio

Número Derecho a Saber: 0097

Fecha: abril de 2017 Traducción: junio de 2017

Número DOT: UN 1439

Descripción y uso

El **dicromato de amonio** es un sólido cristalino (como la arena) inodoro de anaranjado brillante a rojo. Se utiliza en la coloración de textiles, como pigmento y agente oxidante, y en el tratamiento de metales.

**PERSONAL DE PRIMERA RESPUESTA >>>>
VER PÁGINA 6**

Resumen de riesgos

Evaluación de riesgos	Departamento	NFPA
SALUD	4	2
INFLAMABILIDAD	1	1
REACTIVIDAD	1	1
CARCINÓGENO COMBUSTIBLE OXIDANTE FUERTE AL INFLAMARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS AL INFLAMARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR		

Clasificación del riesgo: 0=mínimo; 1=poco; 2=moderado; 3=importante; 4=extremo

Fuentes que lo citan

- ▶ El **dicromato de amonio** figura en la *Right to Know Hazardous Substance List (Lista de sustancias peligrosas del Derecho a Saber)* ya que ha sido citado por los siguientes organismos: OSHA, ACGIH, DOT, NIOSH, NTP, DEP, IARC, NFPA y EPA.
- ▶ Esta sustancia química figura en la *Special Health Hazard Substance List (Lista de sustancias extremadamente peligrosas para la salud)*.

- ▶ El **dicromato de amonio** puede afectar por inhalación y al pasar a través de la piel.
- ▶ El **dicromato de amonio** es un **CARCINÓGENO** y un **MUTÁGENO**. MANIPÚLESE CON EXTREMA PRECAUCIÓN.
- ▶ El **dicromato de amonio** podría causar daño a la salud reproductiva.
- ▶ El contacto puede causar irritaciones y quemaduras en la piel y los ojos con la posibilidad de daño ocular.
- ▶ La inhalación de **dicromato de amonio** puede irritar la nariz y la garganta.
- ▶ La inhalación de **dicromato de amonio** puede causar una lesión o perforación en el tabique nasal (el «hueso» que divide la parte interna de la nariz).
- ▶ El **dicromato de amonio** puede causar una alergia en la piel y alergia de tipo asmático.
- ▶ El **dicromato de amonio** podría causar daño al hígado y al riñón.
- ▶ El **dicromato de amonio** es un **OXIDANTE FUERTE** que acelera la combustión de otras sustancias.

[VER EL GLOSARIO EN PÁGINA 4.](#)

PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos

- ▶ Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua por al menos 30 minutos, levantando los párpados superiores e inferiores. Si procede, retire los lentes de contacto al enjuagar. Busque atención médica.

Contacto con la piel

- ▶ Quite rápidamente la ropa contaminada. Lave de inmediato la piel contaminada con abundante agua.

Inhalación

- ▶ Retire a la víctima del lugar de exposición.
- ▶ Inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) en caso de paro respiratorio y la reanimación cardiopulmonar en caso de paro cardíaco.
- ▶ Traslade sin demora a la víctima a un centro de atención médica.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Centro de información toxicológica: 1-800-222-1222

CHEMTREC: 1-800-424-9300

Línea de emergencias del NJ DEP: 1-877-927-6337

Centro Nacional de Respuesta: 1-800-424-8802

Límites de exposición laboral

Los siguientes son los límites de exposición a los *compuestos de cromo VI* (medidos como *cromo*):

- OSHA: El PEL es de **0.005 mg/m³** como promedio durante una jornada de 8 horas.
- NIOSH: El REL es de **0.0002 mg/m³** como promedio durante una jornada de 8 horas.
- ACGIH: El TLV es de **0.01 mg/m³** como promedio durante una jornada de 8 horas.

- ▶ El **dicromato de amonio** es un **CARCINÓGENO** humano. Ya que puede no haber ningún nivel de exposición inocuo a un carcinógeno, es importante reducir al mínimo todo el contacto.
- ▶ Los límites antes mencionados solo son para los niveles en el aire. Si también hay contacto con la piel, la exposición excesiva puede ocurrir incluso a niveles inferiores.

Determinar la exposición

- ▶ Es importante leer la etiqueta del producto y la Hoja de Datos de Seguridad del Material del fabricante para aprender cuáles son los componentes químicos del producto y obtener información importante sobre las medidas de seguridad y los efectos sobre la salud de la mezcla.
- ▶ Se recomienda leer la Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas del Departamento (ver el glosario) de cada componente químico o en <http://nj.gov/health/workplacehealthandsafety/right-to-know> o en el lugar de trabajo en el archivo correspondiente a la ley del Derecho a Saber o la norma de comunicación de riesgos.
- ▶ Los trabajadores tienen el derecho a tener esta información según las leyes WCRTK, PEOSHA (del sector público) y OSHA (del sector privado).
- ▶ La ley WCRTK y la norma de comunicación de riesgos de la PEOSHA (N.J.A.C. 12:100-7) exigen a la mayoría de los empleadores que rotulen las sustancias químicas en el trabajo, y a los empleadores del sector público que proporcionen a los empleados información acerca de los peligros químicos y las medidas de control. La norma de comunicación de riesgos (29 CFR sección 1910 norma 1200) de la OSHA exige a los empleadores del sector privado que proporcionen a los empleados capacitación e información similares.

En la presente Hoja Informativa se resume la información disponible sobre los riesgos sobre la salud de la exposición. La duración de la exposición, concentración de sustancia y otros factores pueden afectar la sensibilidad individual a los posibles efectos descritos a continuación.

Riesgos para la salud

Efectos agudos sobre la salud

Los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud pueden ocurrir inmediatamente o poco después de la exposición al **dicromato de amonio**:

- ▶ El contacto puede causar irritaciones y quemaduras en la piel y los ojos con la posibilidad de daño ocular.
- ▶ La inhalación de **dicromato de amonio** puede irritar la nariz y la garganta, causando tos y respiración con silbido.

Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **dicromato de amonio** y perdurar durante meses o años:

Riesgo de cáncer

- ▶ El **dicromato de amonio** es un CARCINÓGENO humano. Se ha demostrado que causa cáncer de pulmón y estómago.
- ▶ Muchos científicos creen que no existe un nivel inocuo de exposición a un carcinógeno.

Riesgos para la salud reproductiva

- ▶ El **dicromato de amonio** podría causar daño al aparato reproductor de los animales macho (testículos) y hembra (ovarios).
- ▶ El **dicromato de amonio** podría disminuir la fertilidad masculina y femenina.
- ▶ Hay datos limitados que indican que el **dicromato de amonio** causa daño al feto en desarrollo.

Otros efectos

- ▶ La inhalación de **dicromato de amonio** puede causar una lesión o perforación en el tabique nasal (el «hueso» que divide la parte interna de la nariz), a veces acompañada con hemorragia, secreciones o formación de costras.
- ▶ El **dicromato de amonio** puede causar una alergia en la piel. Después de la primera reacción alérgica, la exposición posterior muy baja puede causar picazón y erupciones en la piel.
- ▶ El **dicromato de amonio** puede causar una alergia de tipo asmático. La exposición posterior puede causar crisis asmáticas con falta de aire, respiración con silbido, tos u opresión en el pecho.
- ▶ El contacto prolongado con la piel puede causar quemaduras, ampollas y úlceras profundas.
- ▶ El **dicromato de amonio** podría causar daño al hígado y al riñón.

Recomendaciones médicas

Exámenes médicos

Antes de la primera exposición y en adelante a intervalos de 12 meses, la OSHA exige al empleador que proporcione a todo trabajador expuesto a niveles superiores a **2.5 microgramos de cromo VI por metro cúbico** de aire una evaluación que tome en cuenta los antecedentes laborales, la historia médica y una exploración física que incluya:

- ▶ Examen físico minucioso
- ▶ Pruebas de pulmón

En caso de síntomas o sospecha de exposición excesiva, se recomienda lo siguiente:

- ▶ Examine la piel de forma periódica para detectar pequeños bultos o ampollas, que son el primer indicio de «úlceras por cromo». Sin tratamiento temprano, las úlceras pueden perdurar años después de la exposición.
- ▶ El diagnóstico de alergias en la piel facilitado por un alergólogo colegiado
- ▶ Pruebas de hígado y riñón

La OSHA exige al empleador que les dé al empleado y al médico un ejemplar de la norma de la OSHA de **cromo VI** (29 CFR sección 1910 norma 1026).

Es importante que cualquier evaluación incluya una cuidadosa historia de síntomas actuales y anteriores con una exploración física. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Se recomienda obtener fotocopias de la documentación clínica propia. El trabajador tiene el derecho a tener la información propia según la norma de la OSHA de acceso a los registros médicos y de exposición del empleado (29 CFR sección 1910 norma 1020).

Fuentes de exposición múltiple

- ▶ El fumar puede causar enfermedades cardíacas, cáncer de pulmón, enfisema y otros problemas respiratorios, y puede agravar las afecciones respiratorias causadas por la exposición química. Incluso si se lleva mucho tiempo fumando tabaco, si se deja de fumar hoy en día se reducirá el riesgo para la salud en el futuro.
- ▶ Un consumo de alcohol más que ligero puede causar daño al hígado. El consumo de alcohol puede agravar el daño hepático causado por el **dicromato de amonio**.

Controles y prácticas laborales

Es necesario obtener la consulta de expertos en medidas de control siempre que no puedan sustituirse las sustancias muy tóxicas, perjudiciales para la salud reproductiva o sensibilizantes por sustancias menos tóxicas. Las medidas de control incluyen: (1) aislamiento de sustancias extremadamente irritantes o corrosivas en procesos químicos, (2) ventilación localizada si una sola exposición puede ser perjudicial y (3) ventilación general para controlar la exposición a sustancias irritantes para la piel y los ojos. En el documento del NIOSH sobre las bandas de control en www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/ se ofrece más información sobre las medidas de control en el trabajo.

Además, se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- ▶ Rotule los recipientes de proceso.
- ▶ Proporcione a los empleados información y capacitación sobre los riesgos.
- ▶ Monitoree las concentraciones de sustancias químicas en el aire.
- ▶ Utilice controles de ingeniería si las concentraciones exceden los niveles de exposición recomendados.
- ▶ Proporcione fuentes lavaojos y duchas de seguridad.
- ▶ Lávese o dúchese tras el contacto de la piel con sustancias peligrosas.
- ▶ Siempre lávese al final de la jornada.
- ▶ Póngase ropa limpia si la ropa se contamina.
- ▶ No lleve a casa la ropa contaminada.
- ▶ Obtenga capacitación especializada sobre cómo lavar la ropa contaminada.
- ▶ Evite comer, fumar y beber en zonas de manipulación, proceso o almacenamiento de sustancias químicas.
- ▶ Lávese las manos con cuidado antes de comer, fumar, beber, maquillarse o usar el baño.

Además, lo siguiente puede ser útil o necesario:

- ▶ La OSHA exige acciones específicas relativas a esta sustancia química. Consulte la norma de la OSHA de *Cromo VI* (29 CFR sección 1910 norma 1026).
- ▶ Utilice una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. **NO BARRA EN SECO.**
- ▶ Utilice una aspiradora con filtro de partículas de alta eficacia (HEPA). No utilice una aspiradora común de taller.
- ▶ Donde sea posible, transfiera el **dicromato de amonio** desde los tambores u otros recipientes a los recipientes de proceso en un sistema cerrado.

Equipo de protección individual

La norma de la OSHA de equipo de protección individual (29 CFR sección 1910 norma 132) exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual adecuado para cada situación riesgosa y proporcionen capacitación a los empleados sobre cómo y cuándo utilizarlo.

Las siguientes recomendaciones sirven solo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

Guantes y ropa

- ▶ Evite el contacto de la piel con **dicromato de amonio**. Use equipos de protección individual de materiales que no puedan ser permeados ni degradados por la sustancia. Los proveedores y fabricantes de equipos de seguridad pueden ofrecer recomendaciones sobre el material de guantes y ropa que ofrezca la mayor protección para el trabajo.
- ▶ Se recomiendan guantes de nitrilo, neopreno y caucho natural para el uso con **dicromato de amonio**.
- ▶ Se recomienda ropa de protección de Tyvek® para el uso con **dicromato de amonio sólido** y Tychem® BR, CSM y TK para el uso con **dicromato de amonio en solución acuosa**.
- ▶ Todas las prendas de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) deben estar limpias y disponibles todos los días y deben ponerse antes de trabajar.

Protección ocular

- ▶ Use protección ocular con coberturas laterales o gafas de protección.
- ▶ Use una pantalla facial junto con gafas de protección cuando trabaje con sustancias corrosivas, extremadamente irritantes o tóxicas.

Protección respiratoria

El uso incorrecto de los equipos de respiración es peligroso. Los equipos de respiración solo deben utilizarse si el empleador tiene en vigor un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los equipos de respiración y los exámenes médicos, según se describen en la norma de la OSHA de protección respiratoria (29 CFR sección 1910 norma 134).

- ▶ Donde exista la posibilidad de exposición superior a **0.0002 mg/m³**, utilice un equipo de respiración autónomo, homologado por el NIOSH, de máscara completa, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva.
- ▶ La exposición a **15 mg/m³** (como *Cromo VI*) constituye un peligro inmediato para la vida y la salud. Donde exista la posibilidad de exposición superior a **15 mg/m³** (como *Cromo VI*), utilice un equipo de respiración autónomo homologado por el NIOSH, de máscara completa, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva, equipado con un cilindro de aire para escape de emergencia.

Riesgos de incendio

Si los empleados son responsables de la extinción de incendios, ellos deben estar capacitados y equipados según la norma de la OSHA de cuerpos de bomberos (29 CFR sección 1910 norma 156).

- ▶ El **dicromato de amonio** es un SÓLIDO COMBUSTIBLE que se inflama con facilidad y que, al quemarse, produce una gran nube verde de residuos.
- ▶ El **dicromato de amonio** es un OXIDANTE FUERTE que acelera la combustión de otras sustancias.
- ▶ Utilice cantidades inundantes de agua para extinguir el incendio.
- ▶ AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS, entre otros, *óxido crómico* y *óxidos de nitrógeno*.
- ▶ AL INFLAMARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.
- ▶ Utilice agua rociada para evitar el calentamiento de los recipientes.

Derrames y emergencias

Si los empleados son responsables de limpiar los derrames, ellos deben estar debidamente capacitados y equipados. Puede aplicarse la norma de la OSHA de manejo de desechos peligrosos y respuesta de emergencia (29 CFR sección 1910 norma 120).

En caso de derrame de **dicromato de amonio**, tome las siguientes medidas:

- ▶ Evacue al personal. Restrinja e impida el acceso a la zona.
- ▶ Elimine todas las fuentes de ignición.
- ▶ Humedezca el material derramado antes de limpiar o limpie con una aspiradora con filtro HEPA. Deposite en recipientes herméticos para la eliminación.
- ▶ Neutralice los derrames líquidos con cal agrícola (CaCO_3) o bicarbonato de sodio (NaHCO_3).
- ▶ Ventile y lave la zona después de completar la limpieza.
- ▶ NO elimine al alcantarillado los derrames por lavado.
- ▶ Puede ser necesario contener y eliminar el **dicromato de amonio** como DESECHO PELIGROSO. Pueden obtenerse recomendaciones específicas comunicándose con la oficina regional de la EPA o del DEP estatal.

Manipulación y almacenamiento

Antes de trabajar con el **dicromato de amonio** se necesita capacitación en las técnicas correctas de manipulación y almacenamiento.

- ▶ Establezca una zona demarcada y controlada donde se manipule, use o almacene el **dicromato de amonio**, según lo exige la norma de *chromo VI* (29 CFR sección 1910 norma 1026).
- ▶ El **dicromato de amonio** es un OXIDANTE FUERTE que reacciona de forma violenta con AGENTES REDUCTORES (como LITIO, SODIO, ALUMINIO y los correspondientes HIDRUROS); HIDRAZINA; y BASES FUERTES (como HIDRÓXIDO DE SODIO e HIDRÓXIDO DE POTASIO); y puede inflamarse por fricción con CARBURO.
- ▶ La combustión violenta puede ocurrir por contacto con MATERIALES COMBUSTIBLES *finamente divididos* y MATERIALES ORGÁNICOS (como PAPEL y MADERA).
- ▶ El **dicromato de amonio** no es compatible con ÁCIDOS FUERTES (como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO); ALCOHOLES; ETILENGLICOL ni CIANURO DE MERCURIO.

- ▶ Almacene en un área fresca y bien ventilada en recipientes bien cerrados y alejados de MATERIALES COMBUSTIBLES (como MADERA, PAPEL y ACEITE), HUMEDAD y CALOR.
- ▶ Las fuentes de ignición, tales como el fumar y las llamas abiertas, están prohibidas en lugares donde se utilice, manipule o almacene el **dicromato de amonio** de manera tal que podría existir el riesgo potencial de incendio o explosión.

Recursos informativos de salud laboral

El Servicio de Salud Laboral del Departamento ofrece múltiples servicios. Entre ellos, se incluyen recursos informativos, materiales educativos, presentaciones públicas, e investigaciones y evaluaciones médicas y de higiene industrial.

Para obtener más información, puede comunicarse con:

New Jersey Department of Health
 Right to Know Program
 PO Box 368
 Trenton, NJ 08625-0368
 Teléfono: 609-984-2202
 Fax: 609-984-7407
 Correo electrónico: rtk@doh.nj.gov
 Internet:
<http://nj.gov/health/workplacehealthandsafety/right-to-know/>

Las Hojas Informativas sobre Sustancias Peligrosas no deben ser reproducidas ni vendidas con fines comerciales.

GLOSARIO

La **ACGIH**, *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales) hace recomendaciones sobre los límites de exposición laboral a sustancias químicas (valores límites umbral; ver TLV).

Los **AEGL**, *acute exposure guideline levels*, son los niveles de referencia de la exposición aguda establecidos por la EPA, que se refieren a los riesgos de la exposición única o poco frecuente a las sustancias químicas en el aire.

La **AIHA** es la *American Industrial Hygiene Association* (Asociación Estadounidense de Higiene Industrial).

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

El **CAS** es el *Chemical Abstracts Service* (Servicio de Resúmenes Químicos). El **número CAS** es el número único de identificación asignado a una sustancia por el CAS.

El **CFR** es el *Code of Federal Regulations* (Código de Regulaciones Federales).

El **CHEMTREC** es el *Chemical Transportation Emergency Center* (Centro para Situaciones de Emergencia en el Transporte de Sustancias Químicas).

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que puede arder.

Una sustancia **corrosiva** es un sólido, líquido o gas que puede destruir los tejidos del ser humano o causar una corrosión importante en los recipientes.

La **densidad de vapor** es la relación entre el peso del volumen de dos gases (normalmente uno de ellos es el *aire*), en las mismas condiciones de temperatura y presión.

La **densidad relativa** es la relación entre la densidad de una sustancia a la densidad de una sustancia de referencia (que normalmente es el *agua*) en las mismas condiciones de temperatura y presión.

La **degradación** es un cambio en las propiedades físicas de un material debido a los efectos adversos de una sustancia.

El **DEP** es el *Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección Ambiental) de los Estados Unidos.

El **Departamento** se refiere al *New Jersey Department of Health* (Departamento de Salud de New Jersey).

El **DOT**, *Department of Transportation* (Departamento de Transporte), es el organismo federal responsable de controlar el transporte de sustancias químicas.

La **EPA**, *Environmental Protection Agency* (Agencia de Protección Ambiental), es el organismo federal responsable de controlar los riesgos ambientales.

Los **ERPG**, *emergency response planning guidelines*, son niveles de referencia para la planificación de emergencias, que son estimaciones de rangos de concentraciones a las cuales es razonable prever efectos adversos sobre la salud.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **Guía**, *Emergency Response Guidebook* (*Guía de respuesta en caso de emergencia*), es para el uso del personal de primera respuesta en caso de emergencias en el transporte de sustancias peligrosas.

La **IARC** es la *International Agency for Research on Cancer* (Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer).

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se inflama con facilidad y se quema con rapidez.

El **IRIS**, *Integrated Risk Information System* (Sistema Integrado de Información sobre Riesgos), es una base de datos de la EPA con información sobre los efectos sobre la salud humana que puedan resultar de la exposición a sustancias químicas.

El **LIE**, límite inferior de explosividad, es la mínima concentración de sustancia combustible (gas o vapor) en el aire capaz de continuar una explosión.

El **LSE**, límite superior de explosividad, es la máxima concentración de sustancia combustible (gas o vapor) en el aire capaz de iniciar una reacción o explosión.

mg/m³ significa miligramos de sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de la célula de un organismo que puede llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos espontáneos o cánceres.

La **NFPA**, *National Fire Protection Association* (Asociación Nacional para la Protección contra Incendios), clasifica las sustancias según el riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH**, *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo), pone a prueba los equipos, evalúa y aprueba los equipos de respiración, realiza estudios de peligros laborales, y propone normas a la OSHA.

El **N.J.A.C.** es el *New Jersey Administrative Code* (Código Administrativo de New Jersey).

El **NJDEP** es el *New Jersey Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección Ambiental de New Jersey).

El **NTP**, *National Toxicology Program* (Programa Nacional de Toxicología), estudia las sustancias químicas para determinar la capacidad cancerígena.

La **OSHA**, *Occupational Safety and Health Administration* (Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo), es un organismo federal que establece normas de salud y seguridad y asegura el cumplimiento de las mismas. Las mismas siglas también se refieren a la *Safety and Health Act* (Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo).

Los **PAC**, *protective action criteria* (criterios de acción protectora), son valores establecidos por el *Department of Energy* (Departamento de Energía) que se utilizan para planificar la respuesta a accidentes con emisión de sustancias químicas.

El **PEL**, *permissible exposure limit*, es el límite de exposición permisible a una sustancia en el trabajo establecido por la OSHA que, por lo general, se basa en un promedio ponderado en un periodo de exposición de 8 horas.

El **PEOSH**, *Public Employees' Occupational Safety and Health Program*, es el Programa de Salud y Seguridad en los Trabajos del Sector Público.

La **PEOSHA** es la *New Jersey Public Employees' Occupational Safety and Health Act* (Ley de Salud y Seguridad en los Trabajos del Sector Público de New Jersey), que establece las normas de salud y seguridad en los trabajos del sector público y exige su cumplimiento.

La **permeación** es el movimiento de sustancias químicas a través de los materiales protectores.

El **potencial de ionización** es la cantidad de energía (medida en electronvoltios) necesaria para extraer un electrón de un átomo o una molécula.

ppm significa partes de sustancia por millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen en el aire.

La **presión de vapor** es la fuerza ejercida por el vapor en equilibrio con la fase sólida o líquida de la misma sustancia. La presión de vapor aumenta a medida que aumenta la concentración de sustancia en el aire y, como consecuencia, también aumenta las probabilidades de inhalarla.

El **punto de ebullición** es la temperatura mínima a la cual una sustancia puede cambiar de estado físico, pasando de líquido a gas.

El **punto de inflamación** es la temperatura mínima a la cual un líquido o sólido emite vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía en determinadas condiciones.

El **REL**, *recommended exposure limit*, es el límite recomendado de exposición laboral del NIOSH y, por lo general, se basa en un promedio ponderado durante un periodo de exposición de 10 horas.

El **STEL**, *short-term exposure limit*, es el límite de exposición a corto plazo (casi siempre durante un periodo de 15 minutos) a una sustancia en el trabajo que nunca debe excederse.

La **temperatura crítica** es la temperatura por encima de la cual un gas no puede licuarse, sin importar la presión aplicada.

Un **teratógeno** es una sustancia que causa daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV**, *threshold limit value*, el valor límite umbral, es el límite de exposición a una sustancia en el trabajo establecido por la ACGIH que, por lo general, se basa en un promedio ponderado en un periodo de exposición de 8 horas.

La **WCRTK**, *Worker and Community Right to Know Act* es la Ley del Derecho a Saber para la Comunidad y el Trabajador de New Jersey.

Nombre común: **DICROMATO DE AMONIO**

Sinónimos: Bicromato de amonio; ácido crómico, sal de diamonio

Núm. CAS: 7789-09-5

Fórmula molecular: $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

Núm. Derecho a Saber: 0097

Descripción: Sólido cristalino inodoro, de anaranjado brillante a rojo

DATOS SOBRE LOS RIESGOS

Evaluación de riesgos	Lucha contra incendios	Reactividad
<p>4 - Salud</p> <p>1 - Incendio</p> <p>1 - Reactividad</p> <p>Núm. DOT: UN 1439</p> <p>Núm. de la Guía: 141</p> <p>Categoría de riesgo: 5.1 (oxidante)</p>	<p>SÓLIDO COMBUSTIBLE que puede inflamarse con facilidad y que, al quemarse, produce una gran nube verde de residuos.</p> <p>El dicromato de amonio es un OXIDANTE FUERTE que acelera la combustión de otras sustancias.</p> <p>Utilice cantidades inundantes de agua para extinguir el incendio. AL INFLAMARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS, entre otros <i>óxido crómico</i> y <i>óxidos de nitrógeno</i>.</p> <p>AL INFLAMARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.</p> <p>Utilice agua rociada para evitar el calentamiento de los recipientes.</p>	<p>El dicromato de amonio es un OXIDANTE FUERTE que reacciona de forma violenta con AGENTES REDUCTORES (como LITIO, SODIO, ALUMINIO y los correspondientes HIDRUROS); HIDRAZINA; y BASES FUERTES (como HIDRÓXIDO DE SODIO e HIDRÓXIDO DE POTASIO); y puede inflamarse por fricción con CARBURO.</p> <p>La combustión violenta puede ocurrir por contacto con MATERIALES COMBUSTIBLES <i>finamente divididos</i> y MATERIALES ORGÁNICOS (como PAPEL y MADERA).</p> <p>El dicromato de amonio no es compatible con ÁCIDOS FUERTES (como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO); ALCOHOLES; ETILENGLICOL ni CIANURO DE MERCURIO.</p>

FUGAS Y DERRAMES

Distancias de aislamiento:

Derrame: 25 metros (75 pies)
Incendio: 800 metros (0.5 millas)

Humedezca el material derramado antes de limpiar o limpie con una aspiradora con filtro HEPA. Deposite en recipientes herméticos para la eliminación.

Neutralice los derrames líquidos con cal agrícola (CaCO_3) o bicarbonato de sodio (NaHCO_3).

NO elimine al alcantarillado los derrames por lavado.

En altas concentraciones el **dicromato de amonio** es peligroso para la vida acuática.

PROPIEDADES FÍSICAS

Umbral de olor:	Inodoro
Punto de inflamación:	Combustible
Temperatura de autoignición:	374 °F a 437 °F (190 °C a 225 °C)
Densidad relativa:	2.15 (agua = 1)
Solubilidad en agua:	Soluble
Punto de ebullición:	Se descompone
Punto de fusión:	338 °F (170 °C) (se descompone)
Peso molecular:	252.1

LÍMITES DE EXPOSICIÓN

OSHA: 0.005 mg/m³, TWA 8 h

NIOSH: 0.0002 mg/m³, TWA 8 h

ACGIH: 0.01 mg/m³, TWA 8 h

IDLH: 15 mg/m³

(Todo lo anterior es para *crómo VI*)

Los valores PAC son:

PAC-1 = 0.37 mg/m³ PAC-2 = 6.3 mg/m³

PAC-3 = 38 mg/m³

EQUIPO DE PROTECCIÓN

Guantes:	Nitrilo, neopreno, caucho natural (tiempo de paso > 8 h para dicromato de amonio en <i>solución</i>)
Traje completo:	Tyvek® (para dicromato de amonio <i>sólido</i>) y Tychem® BR, CSM y TK (tiempo de paso > 8 h para dicromato de amonio en <i>solución</i>)
Respiratoria:	> 0.0002 mg/m ³ - autónomo, presión a demanda

EFECTOS SOBRE LA SALUD

Ojos:	Irritación, quemaduras y la posibilidad de daño ocular
Piel:	Irritación y quemaduras (absorción por la piel)
Inhalación:	Irritación de la nariz y la garganta con tos y respiración con silbido
Crónicos:	Cáncer (de pulmón, estómago) en humanos

PRIMEROS AUXILIOS Y DESCONTAMINACIÓN

Retire a la víctima del lugar de la exposición.

Enjuague los ojos con abundante agua por al menos 30 minutos. Si procede, retire los lentes de contacto. Busque atención médica.

Quite rápidamente la ropa contaminada. Lave de inmediato la piel contaminada con abundante agua.

Inicie la respiración artificial en caso de paro respiratorio y, en caso necesario, la reanimación cardiopulmonar.

Traslade sin demora a la víctima a un centro de atención médica.