



Derecho a Saber

Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas

Nombre común: **ACRILAMIDA**

Sinónimo: Amida acrílica

Nombre químico: 2-Propanamida

Fecha: junio de 2008 Traducción: septiembre de 2009

(ACRYLAMIDE)

Número CAS: 79-06-1

Número Derecho a Saber: 0022

Número DOT: UN 2074

Descripción y uso

La **acrilamida** es un sólido escamoso, incoloro a blanco e inodoro. Se utiliza para fabricar tintes, adhesivos, papel y textiles y en el tratamiento de aguas cloacales y residuos.

Fuentes que la citan

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

[VER EL GLOSARIO EN PÁGINA 4.](#)

PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos

- ▶ Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua fría por un mínimo de 15 minutos, levantando los párpados superiores e inferiores. Retire las lentes de contacto al enjuagar, si las usa. Busque atención médica.

Contacto con la piel

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

Inhalación

- ▶ Retire a la víctima del lugar de exposición.
- ▶ Si se ha detenido la respiración, inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) y si se ha detenido la acción cardíaca, inicie la reanimación cardiopulmonar.
- ▶ Traslade inmediatamente a la víctima a un centro de atención médica.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Control de intoxicaciones: 1-800-222-1222

CHEMTREC: 1-800-424-9300

Teléfono de emergencia del NJDEP: 1-877-927-6337

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

PERSONAL DE EMERGENCIAS >>>> PÁGINA 6

Resumen de riesgos

Evaluación	Departamento	NFPA
SALUD	3	2
INFLAMABILIDAD	-	2
REACTIVIDAD	-	2

CARCINÓGENO
COMBUSTIBLE Y REACTIVA
AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS.
AL INCENDIARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.

Claves para la evaluación de riesgos: 0=mínimo; 1=poco; 2=moderado; 3=grave; 4=extremo

- ▶ La **acrilamida** puede afectarle al inhalarlo y podría ser absorbido a través de la piel.
- ▶ La **acrilamida** debe manipularse como un CARCINÓGENO: CON EXTREMA PRECAUCIÓN.
- ▶ El contacto puede irritar la piel y los ojos.
- ▶ La inhalación de **acrilamida** puede irritar la nariz y la garganta.
- ▶ La alta exposición puede causar confusión, desorientación, cansancio y temblores.
- ▶ La exposición alta o repetida podría causar daño a los nervios, causando debilidad, hormigueo y poca coordinación en los brazos y las piernas.
- ▶ La **acrilamida** es REACTIVA y presenta un GRAVE RIESGO DE EXPLOSIÓN.

Límites de exposición laboral

OSHA: El PEL es de **0.3 mg/m³** como promedio durante un turno laboral de 8 horas.
NIOSH: El REL es de **0.03 mg/m³** como promedio durante un turno laboral de 10 horas.
ACGIH: El TLV es de **0.03 mg/m³** (como *fracción inhalable y vapor*) como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

- ▶ La **acrilamida** es un PROBABLE CARCINÓGENO humano. Puede que no exista un nivel seguro de exposición a un carcinógeno, y por consiguiente, todo contacto debe reducirse al mínimo nivel posible.
- ▶ Los límites de exposición antes mencionados son sólo para los niveles en el aire. Si también hay contacto con la piel, puede estar sobreexposición, incluso si los niveles en el aire son inferiores a los límites mencionados.

Cómo saber si está expuesto

- ▶ Lea la etiqueta del producto químico, así como la Hoja de Datos de Seguridad del Material publicada por el fabricante, para determinar los componentes de la mezcla y obtener información importante acerca de la salud y la seguridad.
- ▶ Lea sobre cada sustancia que contiene el producto en la correspondiente Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas publicada por el New Jersey Department of Health (Departamento de Nueva Jersey). Las Hojas Informativas están disponibles en el sitio web www.nj.gov/health/eoh/rtkweb o en un archivo central en el lugar de trabajo, de acuerdo con la ley WCRTK o la norma de comunicación de riesgos.
- ▶ Usted tiene el derecho a esta información según las leyes WCRKA y PEOSHA en el sector público en Nueva Jersey u OSHA en el sector privado. (Ver el glosario.)
- ▶ La ley WCRTK exige a la mayoría de los empleadores en Nueva Jersey que rotulen los recipientes de las sustancias químicas en el lugar de trabajo y exige a los empleadores públicos que proporcionen a los empleados información y capacitación acerca de los peligros y controles de las sustancias químicas. La norma federal de comunicación de riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200) y la norma estatal de comunicación de riesgos del PEOSH (N.J.A.C. 12:100-7) exigen a los empleadores que proporcionen a los empleados capacitación e información similares.

La presente hoja informativa contiene un resumen de la información disponible sobre los riesgos para la salud que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, concentración de sustancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a los efectos potenciales 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 a la **acrilamida**:

- ▶ La **acrilamida** puede irritar la piel, causando erupciones o sensación de ardor al contacto.
- ▶ El contacto puede causar irritación de los ojos con lagrimeo e inflamación.
- ▶ La inhalación de **acrilamida** puede irritar la nariz y la garganta, causando tos y respiración con silbido.
- ▶ La alta exposición puede causar confusión, desorientación, cansancio y temblores.

Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición a la **acrilamida** y pueden durar meses o años.

Riesgo de cáncer

- ▶ La **acrilamida** es un PROBABLE CARCINÓGENO humano. Existen algunos indicios de que causa cáncer de páncreas en humanos y se ha demostrado que causa cáncer del sistema nervioso central, de mama, escroto y otros tipos de cáncer en animales.

- ▶ Muchos científicos creen que no existe un nivel seguro de exposición a un carcinógeno.

Riesgo para la salud reproductiva

- ▶ La **acrilamida** podría causar daño a los testículos (glándulas reproductoras masculinas) y podría disminuir la fertilidad en hombres.

Otros efectos

- ▶ La exposición alta o repetida podría causar daño a los nervios, causando debilidad, hormigueo y poca coordinación en los brazos y las piernas.

Recomendaciones médicas

Exámenes médicos

Antes de comenzar un trabajo y en adelante a intervalos regulares, si la exposición es frecuente o si existe la posibilidad de alta exposición (la mitad del TLV o una cantidad superior), se recomienda lo siguiente:

- ▶ Examen del sistema nervioso

Todas las evaluaciones deben incluir una historia detallada de los síntomas anteriores y actuales, junto con un examen. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Pida fotocopias de sus exámenes médicos. Usted tiene el derecho a esta información según la norma de acceso a los registros de exposición y la historia clínica del empleado de la OSHA (29 CFR 1910.1020).

Controles y prácticas laborales

Si una sustancia química es muy tóxica, presenta un riesgo para la salud reproductiva o es sensibilizante, debe sustituirse por una sustancia menos tóxica. Si no puede sustituirse, es necesario obtener recomendaciones de expertos sobre las medidas de control, que incluyen: (1) aislar los procesos químicos si la sustancia es extremadamente irritante o corrosiva, (2) usar ventilación por extracción localizada si una sola exposición puede ser perjudicial y (3) usar ventilación general para controlar la exposición si la sustancia puede causar irritación en la piel y los ojos. Para obtener más información sobre controles laborales, consulte el documento del NIOSH sobre el control por zonas en www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/.

Además, se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- ▶ Rotule los recipientes de proceso.
- ▶ Proporcione a los empleados información y capacitación sobre los riesgos.
- ▶ Controle las concentraciones en el aire de las sustancias químicas.
- ▶ Use controles de ingeniería si las concentraciones exceden los niveles de exposición recomendados.
- ▶ Proporcione lavajos y duchas de emergencia.
- ▶ Lávese o dúchese si la piel entra en contacto con un material peligroso.
- ▶ Siempre lávese al final del turno laboral.

- ▶ Si se contamina la ropa, quítese la ropa contaminada y póngase ropa limpia.
- ▶ No lleve a casa la ropa contaminada.
- ▶ Es necesario tener capacitación especial para lavar la ropa contaminada.
- ▶ No coma, fume o beba en áreas donde se manipulen, procesen o almacenen las 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:

- ▶ Utilice una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. **NO BARRA EN SECO.**
- ▶ Utilice una aspiradora con un filtro de aire de alta eficacia para partículas (HEPA). No use una aspiradora común de taller.

Equipo de protección individual

La norma de equipo de protección individual de la OSHA (29 CFR 1910.132) exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual adecuado para cada situación riesgosa y que capaciten a los empleados sobre cómo y cuándo usarlo.

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

Guantes y ropa

- ▶ Evite el contacto de la piel de la piel con **acrilamida**. Use equipos de protección individual de materiales que no puedan ser permeados ni degradados por esta sustancia. Los proveedores o fabricantes de equipos de seguridad pueden ofrecer recomendaciones acerca del material para guantes o ropa que provea la mayor protección para su función laboral.
- ▶ Los fabricantes de equipos de seguridad recomiendan guantes de butilo, nitrilo, neopreno y Viton, y ropa de protección de DuPont *Tychem*®; Kappler® *Zytron*® (400); y Saint-Gobain (*ONESuit TEC*) o de un material equivalente para *amidas*.
- ▶ Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

Protección ocular

- ▶ Use protección ocular con coberturas laterales o gafas de protección.
- ▶ Cuando trabaje con sustancias corrosivas, sumamente irritantes o tóxicas, use una pantalla facial junto con gafas de protección.
- ▶ Cuando trabaje con esta sustancia, no use lentes de contacto.

Protección respiratoria

El uso incorrecto de los equipos de respiración es peligroso. Sólo deben usarse si el empleador tiene 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 protección respiratoria de la OSHA (29 CFR 1910.134).

- ▶ Si existe la posibilidad de una exposición superior a **0.03 mg/m³**, use un equipo de respiración suministrador de aire con máscara completa, aprobado por el NIOSH, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva. Para obtener mayor protección, use en combinación con un equipo de respiración autónomo o cilindro de aire para escape de emergencia.
- ▶ La exposición a **60 mg/m³** constituye un peligro inmediato para la vida y la salud. Si existe la posibilidad de exposición superior a **60 mg/m³**, use un equipo de respiración autónomo de máscara completa, aprobado por el NIOSH, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva, con un cilindro de aire para escape de emergencia.

Riesgo de incendio

Si los empleados tienen la responsabilidad de extinguir los incendios, deben estar capacitados y equipados según se estipula en la norma de cuerpos de bomberos de la OSHA (29 CFR 1910.156).

- ▶ La **acrilamida** es un **SÓLIDO COMBUSTIBLE**.
- ▶ Use polvo químico seco, dióxido de carbono, agua rociada o espuma como agentes de extinción.
- ▶ **AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS**, entre otros los *óxidos de nitrógeno*.
- ▶ **AL INCENDIARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.**
- ▶ Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio.
- ▶ La **acrilamida** se descompone y polimeriza (reacciones no controladas) a temperaturas superiores a 184°F (85°C) liberando *amoníaco* e *hidrógeno gaseoso*.
- ▶ La polimerización puede ser violenta.

Derrames y emergencias

Si los empleados tienen la responsabilidad de limpiar los derrames, deben estar debidamente capacitados y equipados. Puede aplicarse la norma de manejo de desechos peligrosos y respuesta de emergencia de la OSHA (29 CFR 1910.120).

En caso de derrame de **acrilamida**, tome las siguientes medidas:

- ▶ Evacue al personal. Controle e impida el acceso a la zona.
- ▶ Elimine todas las fuentes de ignición.
- ▶ Humedezca el material derramado primero o utilice una aspiradora con filtro HEPA para la limpieza, y deposite en recipientes herméticos.
- ▶ Ventile y lave el área después de que se complete la limpieza.
- ▶ **NO** permita la eliminación al alcantarillado los derrames por lavado.
- ▶ Puede ser necesario contener y eliminar la **acrilamida** como **DESECHO PELIGROSO**. Para obtener recomendaciones específicas, comuníquese con el DEP del estado o la oficina regional de la EPA de los Estados Unidos.

Manipulación y almacenamiento

Antes de trabajar con la **acrilamida**, debe estar capacitado en la manipulación y el almacenamiento adecuados de esta sustancia química.

- ▶ Debe establecerse un área reglamentada y demarcada donde se manipule, use o almacene la **acrilamida**.
- ▶ La **acrilamida** puede polimerizar (reacción no controlada) de forma violenta cuando SE CALIENTA hasta su punto de fusión, cuando se expone a LUZ ULTRAVIOLETA o cuando se expone a BASES FUERTES (tales como HIDRÓXIDO DE SODIO e HIDRÓXIDO DE POTASIO) o AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR).
- ▶ La **acrilamida** no es compatible con ÁCIDOS MINERALES (tales como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO); ÓLEUM; AMONÍACO; ISOCIANATOS; y COMPUESTOS que tengan GRUPOS HIDROXILO, AMINO y SULFHIDRIL.
- ▶ Almacene en recipientes bien cerrados en un área fresca y bien ventilada lejos de LUZ SOLAR y proteja del CALOR.
- ▶ Las fuentes de ignición, tales como el fumar y las llamas abiertas, están prohibidas donde se use, manipule o almacene la **acrilamida** de manera tal que podría existir un riesgo potencial de incendio o explosión.

Recursos de salud laboral

El Departamento ofrece múltiples servicios que incluyen recursos de información, materiales educativos, presentaciones públicas, e investigaciones y evaluaciones de salud e higiene industrial.

Para más información, comuníquese con:

New Jersey Department of Health
 Right to Know
 PO Box 368
 Trenton, NJ 08625-0368
 Teléfono: 609-984-2202
 Fax: 609-984-7407
 Correo electrónico: rtk@doh.state.nj.us
 Dirección web: <http://www.nj.gov/health/eoh/rtkweb>

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

GLOSARIO

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

Los **AEGL**, *acute exposure guideline levels* (niveles de referencia en caso de exposición aguda), que son establecidos por la EPA, describen los efectos sobre la salud de los humanos de la exposición poca frecuente a 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 **CFR** es el *Code of Federal Regulations* (Código de Regulaciones Federales).

El **CHEMTREC** es el *Chemical Transportation Emergency Center* (Centro para Emergencias 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 la piel humana 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.

El **Departamento** es el *New Jersey Department of Health* (Departamento de Salud de Nueva Jersey).

El **DEP** es el *Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección del Medio Ambiente).

El **DOT**, *Department of Transportation* (Departamento de Transporte), es la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

La **EPA**, *Environmental Protection Agency* (Agencia de Protección del Medio Ambiente), es la agencia federal responsable de regular los riesgos medioambientales.

Los **ERPG**, *emergency response planning guidelines* (guías para la preparación de respuestas a emergencias), son estimaciones de rangos de concentraciones entre los cuales uno puede anticipar razonablemente la observación de 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), que se dirige al personal de emergencias, es para uso en accidentes de transporte de sustancias peligrosas.

La **IARC** es el *International Agency for Research on Cancer* (Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer).

La concentración **IDLH**, *immediately dangerous to life or health*, constituye un peligro inmediato para la vida o la salud.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende 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 posibles efectos sobre la salud humana de la exposición ambiental a las sustancias químicas.

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

El **LSE**, límite superior de explosividad, es la máxima concentración de sustancia combustible (gases o vapores) 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 del organismo. Las mutaciones pueden 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), es un organismo que realiza evaluaciones de equipos de respiración y la certificación de los mismos, estudios de peligros laborales, ensayos de equipos laborales y también propone normas a la OSHA.

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

El **NJ DEP** es el *New Jersey Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección del Medio Ambiente de Nueva Jersey).

La **NRC** es la *Nuclear Regulatory Comisión* (Comisión de Regulación Nuclear).

El **NTP**, *National Toxicology Program* (Programa Nacional de Toxicología), estudia las sustancias químicas para determinar el potencial carcinogénico.



Nombre común: **ACRILAMIDA**

Sinónimos: Amida acrílica; 2-propenamida

Número CAS: 79-06-1

Fórmula molecular: C₃H₅NO

Número Derecho a Saber: 0022

Descripción: Sólido escamoso, incoloro a blanco, inodoro

DATOS SOBRE LOS RIESGOS

Evaluación	Lucha contra incendios	Reactividad
3 - Salud 2 - Incendio 2 - Reactividad Núm. DOT: UN 2074 Núm. de Guía: 153P Categoría de riesgo: 6.1 (tóxico)	La acrilamida es un SÓLIDO COMBUSTIBLE . Use polvo químico seco, dióxido de carbono, agua rociada o espuma como agentes de extinción. AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS, entre otros los <i>óxidos de nitrógeno</i> . AL INCENDIARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR. Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio. La acrilamida se descompone y polimeriza a temperaturas superiores a 184°F (85°C) liberando <i>amoníaco e hidrógeno gaseoso</i> . La polimerización puede ser violenta.	La acrilamida puede polimerizar de forma violenta cuando SE CALIENTA hasta su punto de fusión, cuando se expone a LUZ ULTRAVIOLETA, o cuando se expone a BASES FUERTES (tales como HIDRÓXIDO DE SODIO e HIDRÓXIDO DE POTASIO) o AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR). La acrilamida no es compatible con ÁCIDOS MINERALES (tales como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO); ÓLEUM; AMONIACO; ISOCIANATOS; y COMPUESTOS que tengan GRUPOS HIDROXILO, AMINO y SULFHIDRIL.

FUGAS Y DERRAMES

Distancias de aislamiento:

Derrames: 25 metros (75 pies)

Incendio: 800 metros (0.5 milla) en todas las direcciones

Humedezca el material derramado primero o utilice una aspiradora con filtro HEPA para la limpieza, y deposite en recipientes herméticos.

NO permita la eliminación al alcantarillado los derrames por lavado.

Se puede bioacumular en la vida acuática.

Fuerte contaminante marino.

PROPIEDADES FÍSICAS

Umbral de olor:	Inodoro
Punto de inflamación:	280°F (138°C)
Temperatura de autoignición:	464°F (240°C)
Densidad de vapor:	2.45 (aire = 1)
Presión de vapor:	0.007 mm Hg a 68°F (20°C)
Densidad relativa:	1.22 (agua = 1)
Solubilidad en agua:	Soluble (se mezcla)
Punto de ebullición:	347° a 572°F (175° a 300°C)
Punto de fusión:	184°F (85°C) (polimerización violenta)
Potencial de ionización:	9.5 eV
Peso molecular:	71.1

LÍMITES DE EXPOSICIÓN

OSHA:	0.3 mg/m ³ , TWA 8 h
NIOSH:	0.03 mg/m ³ , TWA 10 h
ACGIH:	0.03 mg/m ³ , TWA 8 h
IDLH:	60 mg/m ³

EQUIPO DE PROTECCIÓN

Guantes:	Butilo, nitrilo, neopreno y Viton (penetración >8 h)
Overol (mono):	DuPont Tychem®; Kappler® Zytron® (400); y Saint-Gobain (ONESuit TEC) (penetración >8 h para <i>amidas</i>)
Respiratoria:	>0.03 mg/m ³ - suministrador de aire

EFECTOS SOBRE LA SALUD

Ojos:	Irritación, lagrimeo e inflamación
Piel:	Irritación, erupción o sensación de ardor
Inhalación:	Irritación de la nariz y la garganta con tos y respiración con silbido Confusión, desorientación, cansancio y temblores
Crónicos:	Cáncer (páncreas) en humanos

PRIMEROS AUXILIOS Y DESCONTAMINACIÓN

Retire	a la víctima del lugar de exposición.
Enjuague	los ojos con abundante agua por un mínimo de 15 minutos. Retire las lentes de contacto, si las usa. Busque atención médica.
Quite	rápidamente la ropa contaminada y lave la piel contaminada con abundante agua. Busque atención médica.
Si	se ha detenido la respiración, inicie la respiración artificial y, en caso necesario, la reanimación cardiopulmonar.
Traslade	a la víctima a un centro de atención médica.