



Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas

Nombre común: **MONÓMERO DE ESTIRENO**

(**STYRENE MONOMER**)

Sinónimos: Cinameno; etenilbenceno; feniletileno; vinilbenceno

Número CAS: 100-42-5

Número Derecho a Saber: 1748

Nombre químico: Benceno, etenil-

Número DOT: UN 2055

Fecha: junio de 2016 Traducción: marzo de 2017

Descripción y uso

El **monómero de estireno** es un líquido oleoso transparente, de incoloro a amarillo, con un olor dulce en bajas concentraciones. Se utiliza en la elaboración de plásticos, pinturas, cauchos sintéticos, revestimientos protectores y resinas.

- ▶ **UMBRAL DE OLOR = 0.04 a 0.32 ppm**
- ▶ Los umbrales de olor varían mucho. Es importante no depender del olor por sí solo para determinar el riesgo potencial de una exposición.

Fuentes que lo citan

- ▶ El **monómero de estireno** 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, DEP, IARC, IRIS, NFPA, NTP y EPA.
- ▶ Esta sustancia química figura en la *Special Health Hazard Substance List (Lista de sustancias extremadamente peligrosas para la salud)*.

[VER EL GLOSARIO EN PÁGINA 4.](#)

PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos

- ▶ Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua por al menos 15 minutos, levantando los párpados superiores e inferiores. Si procede, retire los lentes de contacto al enjuagar.

Contacto con la piel

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

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

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

Resumen de riesgos

Evaluación de riesgos	Departamento	NFPA
SALUD	-	2
INFLAMABILIDAD	-	3
REACTIVIDAD	-	2
CARCINÓGENO INFLAMABLE Y REACTIVO AL INFLAMARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS AL INFLAMARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR POLIMERIZA		

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

- ▶ El **monómero de estireno** puede afectar por inhalación y al pasar a través de la piel.
- ▶ El **monómero de estireno** debe manipularse como un **CARCINÓGENO: CON EXTREMA PRECAUCIÓN.**
- ▶ El **monómero de estireno** puede irritar la piel, causando erupciones, sequedad, enrojecimiento y sensación de ardor al contacto.
- ▶ La exposición puede irritar los ojos, la nariz y la garganta.
- ▶ La exposición a altos niveles puede causar dolor de cabeza, mareo, sensación de desvanecimiento y desmayo.
- ▶ La exposición repetida a niveles más bajos puede causar problemas de concentración, memoria, equilibrio y capacidad para aprender, y llevar a confusión y reflejos más lentos.
- ▶ Los niveles muy altos podrían afectar la actividad del cerebro y del hígado.
- ▶ El **monómero de estireno** es un **LÍQUIDO INFLAMABLE** que presenta **ALTO RIESGO DE INCENDIO.**
- ▶ El **monómero de estireno** puede **POLIMERIZAR** causando reacciones descontroladas que puedan ser explosivas.

Límites de exposición laboral

OSHA: El PEL es de **100 ppm** como promedio durante una jornada de 8 horas; de **200 ppm**, que no debe excederse durante ningún período laboral de 15 minutos; y de **600 ppm** como nivel máximo de exposición durante 5 minutos en cualquier período de 3 horas.

NIOSH: El REL es de **50 ppm** como promedio durante una jornada de 10 horas y de **100 ppm**, que nunca debe excederse durante ningún período laboral de 15 minutos.

ACGIH: El TLV es de **20 ppm** como promedio durante una jornada de 8 horas y de **40 ppm** como STEL.

- ▶ El **monómero de estireno** podría ser un **CARCINÓGENO** humano. Ya que puede no haber ningún nivel de exposición inocuo a un carcinógeno, debe reducirse 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 del sector público de Nueva Jersey tienen el derecho a tener esta información según las leyes WCRTK y PEOSHA. Los trabajadores del sector privado tienen el mismo derecho según la ley OSHA.
- ▶ La ley WCRTK exige 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 la OSHA (29 CFR sección 1910 norma 1200) y la norma de la PEOSHA (N.J.A.C. título 12 capítulo 100 subcapítulo 7), que se tratan de la comunicación de riesgos, exigen a los empleadores que proporcionen a los empleados información y capacitación 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 **monómero de estireno**:

- ▶ El **monómero de estireno** puede irritar la piel, causando erupciones, sequedad, enrojecimiento y sensación de ardor al contacto.
- ▶ La exposición puede irritar los ojos, la nariz y la garganta.
- ▶ La exposición puede causar dolor de cabeza, mareo, sensación de desvanecimiento y desmayo.

Efectos crónicos sobre la salud

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

Riesgo de cáncer

- ▶ El **monómero de estireno** podría ser un CARCINÓGENO humano, ya que se ha demostrado que en animales causa cáncer de pulmón.

- ▶ Muchos científicos creen que no hay un nivel inocuo de exposición a un carcinógeno.

Riesgos para la salud reproductiva

- ▶ No hay datos que indiquen que el **monómero de estireno** afecte a la salud reproductiva, según los resultados de pruebas actualmente disponibles al Departamento en estudios publicados.

Otros efectos

- ▶ La exposición repetida a niveles más bajos puede causar problemas de concentración, memoria, equilibrio y capacidad para aprender, y llevar a confusión y reflejos más lentos.
- ▶ Los niveles muy altos podrían afectar la actividad del cerebro y del hígado.

Recomendaciones médicas

Exámenes médicos

Antes de iniciar un empleo y en adelante a intervalos periódicos, 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
- ▶ Pruebas de hígado

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

- ▶ Electroencefalograma (estudio de actividad bioeléctrica cerebral)

Toda evaluación debe incluir una historia detallada de los síntomas anteriores y actuales junto con una exploración física. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

El trabajador tiene el derecho a pedir fotocopias de la documentación clínica 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

- ▶ Un consumo de alcohol más que ligero puede causar daño al hígado. El consumo de alcohol puede agravar el daño hepático causado por el **monómero de estireno**.

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:

- ▶ Antes de entrar a un espacio confinado donde pueda haber **monómero de estireno**, verifique que no haya una concentración explosiva.

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 **monómero de estireno**. 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 Silver Shield®/4H®, Viton y Barrier® para el uso con **monómero de estireno**.
- ▶ Se recomienda ropa de protección de Tychem® F, CPF3, BR, CSM y TK; y Trelchem® HPS y VPS, o un material equivalente, para el uso con **monómero de estireno**.
- ▶ 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 gafas de protección de ventilación indirecta para trabajos con líquidos productores de salpicaduras, rocíos o nieblas. También se exige el uso de una pantalla facial si los líquidos son extremadamente irritantes o corrosivos para la piel y los ojos.
- ▶ No use lentes de contacto cuando trabaje con esta sustancia.

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 **20 ppm**, utilice un equipo de respiración homologado por el NIOSH con un cartucho contra vapores orgánicos. Un equipo de respiración de máscara completa ofrece mayor protección que uno de mascarilla, y un equipo de respiración purificador, de aire de tipo aire forzado ofrece aún más protección.
- ▶ Abandone la zona de inmediato si usted (1) puede oler, percibir el sabor o detectar de otra manera el **monómero de estireno**, (2) percibe una resistencia respiratoria anormal cuando utilice filtros de partículas o (3) tiene irritación ocular cuando utilice un equipo de respiración de máscara completa. Averigüe que todavía sea hermético el sello entre la máscara y el rostro. Si hay hermeticidad, cambie el filtro o cartucho. Si falta hermeticidad, puede necesitarse otro equipo de respiración.
- ▶ Tenga en cuenta todas las posibles fuentes de exposición en el lugar de trabajo. Puede necesitarse una combinación de filtros, prefiltros o cartuchos para protegerse contra las diversas formas de una sustancia química (como vapores o nieblas) o una mezcla de sustancias químicas.
- ▶ Donde exista la posibilidad de exposición superior a **200 ppm**, utilice un equipo de respiración homologado por el NIOSH, de suministro de aire, con máscara completa, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva. Para aumentar la protección, utilice en combinación con un equipo de respiración autónomo o cilindro de aire para escape de emergencia.
- ▶ La exposición a **700 ppm** constituye un peligro inmediato para la vida y la salud. Donde exista la posibilidad de exposición superior a **700 ppm**, utilice un equipo de respiración autónomo homologado por el NIOSH, con máscara completa, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva, 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 **monómero de estireno** es un LÍQUIDO INFLAMABLE.
- ▶ Utilice polvo químico seco, dióxido de carbono, agua rociada o espuma como agente extintor.
- ▶ **AL INFLAMARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS.**
- ▶ **AL INFLAMARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.**
- ▶ Utilice agua rociada para evitar el calentamiento de los recipientes.
- ▶ Ya que los vapores son más pesados que el aire, pueden viajar una distancia y regresar en llamas o causar un incendio o una explosión lejos de su fuente.

- ▶ El **monómero de estireno** puede POLIMERIZAR causando reacciones descontroladas que puedan ser explosivas.
- ▶ El **monómero de estireno** puede acumular electricidad estática.

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 fuga o derrame de **monómero de estireno**, tome las siguientes medidas:

- ▶ Evacue al personal. Restrinja e impida el acceso a la zona.
- ▶ Elimine todas las fuentes de ignición.
- ▶ Absorba los líquidos con vermiculita, arena seca, tierra o material similar y deposite en recipientes herméticos para la eliminación.
- ▶ Ventile la zona de derrame o fuga.
- ▶ Mantenga el **monómero de estireno** fuera de espacios confinados, como el alcantarillado, debido a la posibilidad de explosión.
- ▶ NO elimine al alcantarillado los derrames por lavado.
- ▶ Puede ser necesario contener y eliminar el **monómero de estireno** 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 **monómero de estireno** se necesita capacitación en las técnicas correctas de manipulación y almacenamiento.

- ▶ El **monómero de estireno no estabilizado** puede POLIMERIZAR DE FORMA VIOLENTA por la exposición al CALOR; LUZ; AGENTES OXIDANTES (como PERCLORATOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, BROMO y FLÚOR); OXÍGENO; y PERÓXIDOS (como *peróxido de dibenzoilo*), o por estar CONTAMINADO.
- ▶ En el AIRE el **monómero de estireno** forma *peróxidos* inestables que pueden explotar espontáneamente.
- ▶ El **monómero de estireno** reacciona de forma violenta con ÁCIDOS FUERTES (como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO y el ÓLEUM) y SALES METÁLICAS (como CLORURO DE HIERRO y CLORURO DE ALUMINIO).
- ▶ El **monómero de estireno** ataca al CAUCHO, al COBRE y a las ALEACIONES DE COBRE.
- ▶ Almacene en un área fresca y bien ventilada en recipientes bien cerrados, alejados de las FUENTES DE CALOR, y protegidos de la LUZ SOLAR y la CONTAMINACIÓN.
- ▶ Almacene el **monómero de estireno** con un inhibidor tal como *p-terc-butilcatecol* o *hidroquinona*.
- ▶ Las fuentes de ignición, tales como el fumar y las llamas abiertas, están prohibidas en lugares donde se utilice, manipule o almacene el **monómero de estireno**.
- ▶ Los recipientes metálicos utilizados en la transferencia de **monómero de estireno** deben estar interconectados y puestos a tierra.
- ▶ Utilice equipos y accesorios eléctricos a prueba de explosión en lugares donde se utilice, manipule, fabrique o almacene el **monómero de estireno**.

- ▶ Utilice solamente herramientas y equipos antichispa, sobre todo al abrir y cerrar recipientes de **monómero de estireno**.
- ▶ El **monómero de estireno** puede acumular electricidad estática.

Recursos informativos de salud laboral

La Unidad 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.

Las siglas **PIH** significan *Poison Inhalation Hazard* (riesgo de intoxicación por inhalación), una clasificación de sustancias químicas establecida por el DOT.

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.

Los **WEEL**, *Workplace Environmental Exposure Levels*, son niveles de exposición laboral a una sustancia en el aire establecidos por AIHA.

Nombre común: MONÓMERO DE ESTIRENO

Sinónimos: Cinameno; etenilbenceno; feniletileno; vinilbenceno

Núm. CAS: 100-42-5

Fórmula molecular: C₈ H₈

Núm. Derecho a Saber: 1748

Descripción: Líquido oleoso transparente, de incoloro a amarillo, con un olor dulce en bajas concentraciones

DATOS SOBRE LOS RIESGOS

Evaluación de riesgos	Lucha contra incendios	Reactividad
<p>2 - Salud</p> <p>3 - Incendio</p> <p>2 - Reactividad</p> <p>Núm. DOT: UN 2055</p> <p>Núm. de la Guía: 128P</p> <p>Categoría de riesgo: 3 (inflamable)</p>	<p>El monómero de estireno es un LÍQUIDO INFLAMABLE. Utilice polvo químico seco, dióxido de carbono, agua rociada o espuma como agente extintor.</p> <p>AL INFLAMARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS. AL INFLAMARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.</p> <p>Utilice agua rociada para evitar el calentamiento de los recipientes.</p> <p>Ya que los vapores son más pesados que el aire, pueden viajar una distancia y regresar en llamas o causar un incendio o una explosión lejos de su fuente.</p> <p>El monómero de estireno puede POLIMERIZAR causando reacciones descontroladas que puedan ser explosivas.</p> <p>El monómero de estireno puede acumular electricidad estática.</p>	<p>El monómero de estireno <i>no estabilizado</i> puede POLIMERIZAR DE FORMA VIOLENTA por la exposición al CALOR; LUZ; AGENTES OXIDANTES (como PERCLORATOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, BROMO y FLÚOR); OXÍGENO; y PERÓXIDOS (como <i>peróxido de dibenzilo</i>), o por estar CONTAMINADO.</p> <p>En el AIRE el monómero de estireno forma <i>peróxidos</i> inestables que pueden explotar espontáneamente.</p> <p>El monómero de estireno reacciona de forma violenta con ÁCIDOS FUERTES (como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO y el ÓLEUM) y SALES METÁLICAS (como CLORURO DE HIERRO y CLORURO DE ALUMINIO).</p> <p>El monómero de estireno ataca al CAUCHO, al COBRE y a las ALEACIONES DE COBRE.</p>

FUGAS Y DERRAMES

Distancias de aislamiento:
Derrame: 50 metros (150 pies)
Incendio: 800 metros (0.5 millas)

Absorba los líquidos con vermiculita, arena seca, tierra o material similar y deposite en recipientes herméticos para la eliminación.

Utilice solamente herramientas y equipos antichispa, sobre todo al abrir y cerrar recipientes de **monómero de estireno**.

Hay que interconectar y poner a tierra los recipientes al realizar la transferencia del **monómero de estireno**.

Mantenga el **monómero de estireno** fuera de espacios confinados, como el alcantarillado, debido a la posibilidad de explosión.

NO elimine al alcantarillado los derrames por lavado.

El **monómero de estireno** es tóxico para los organismos acuáticos.

PROPIEDADES FÍSICAS

Umbral de olor: 0.04 a 0.32 ppm

Punto de inflamación: 88 °F (31 °C)

LIE: 1 %

LSE: 7 %

Temperatura de autoignición: 914 °F (490 °C)

Densidad relativa de vapor: 3.6 (aire = 1)

Presión de vapor: 5 mm Hg at 68 °F (20 °C)

Densidad relativa: 0.91 (agua = 1)

Solubilidad en agua: Muy poco soluble

Punto de ebullición: 293 °F (145 °C)

Punto de congelación: -23 °F (-31 °C)

Potencial de ionización: 8.4 eV

Peso molecular: 104.2

LÍMITES DE EXPOSICIÓN

OSHA: 100 ppm, TWA 8 h; 200 ppm, nivel techo 600 ppm, nivel pico 5 min

NIOSH: 50 ppm, TWA, 10 h; 100 ppm, nivel techo

ACGIH: 20 ppm, TWA 8 h; 40 ppm, nivel techo

IDLH: 700 ppm

Los valores PAC son:
 PAC-1 = 20 ppm PAC-2 = 130 ppm PAC-3 = 1100 ppm

EQUIPO DE PROTECCIÓN

Guantes: Silver Shield®/4H®, Viton y Barrier® (tiempo de paso >8 h)

Traje completo: Tychem® F, CPF 3, BR, CSM y TK; y Trelchem® HPS y VPS (tiempo de paso >8 h)

Respiratoria: >20 ppm - purificador de aire de máscara completa con cartuchos contra vapores orgánicos
> 200 ppm - autónomo

EFFECTOS SOBRE LA SALUD

Ojos: Irritación, erupciones, sequedad, enrojecimiento y sensación de ardor al contacto

Piel: Irritación

Inhalación: Irritación de la nariz y la garganta
Dolor de cabeza, mareo, sensación de desvanecimiento y desmayo

Crónicos: Cáncer (de pulmón) en animales

PRIMEROS AUXILIOS Y DESCONTAMINACIÓN

Retire a la víctima del lugar de la exposición.

Enjuague los ojos con abundante agua por al menos 15 minutos. Retire las lentes de contacto.

Quite rápidamente la ropa contaminada y lave la piel contaminada con abundante agua y jabón.

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.