

SOLSTICE L40X (R455A)

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

I. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Datos del fabricante o importador:

Quimobásicos, S.A. de C.V.
Ave. Adolfo Ruiz Cortines No. 2333 Pte.
Col. Pedro Lozano C.P. 64420
Monterrey, Nuevo León, México
www.quimobasicos.com
quimobasicos@cydsa.com

Teléfonos de emergencia:

SETIQ: 800.00.214.00 / 55.55.59.15.88
Monterrey: 81.83.31.40.44 / 81.83.05.46.95

Nombre comercial: SOLSTICE L40X (R455A)

Fórmula química: 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno, $\text{CH}_2=\text{CFCF}_3$, $\text{C}_3\text{H}_2\text{F}_4$, R1234yf, Difluorometano, CH_2F_2 (R32), Dióxido de carbono, CO_2

Otros medios de identificación: Refrigerante SOLSTICE L40X, Refrigerante R455A.

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla y restricciones de uso: Agente de refrigeración.

II. Identificación de peligros

Clasificación de la sustancia o mezcla

Gas licuado, Gases inflamables, Categoría 1,
Gases a presión, Asfixiante simple

Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución



Palabra de Advertencia

PELIGRO

Indicaciones de Peligro

H220 Gas extremadamente inflamable.
H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Otros peligros clasificados que no contribuyen a la clasificación

Puede desplazar al oxígeno y causar asfixia rápida.
Puede causar congelamiento.
Puede causar arritmia cardíaca.
Puede causar irritación a los ojos y a la piel.

Consejos de Prudencia

- P101 Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.
- P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
- P210 Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.
- P234 Conservar únicamente en el recipiente original.
- P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
- P282 Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para los ojos o la cara.
- P284 En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
- P377 Fuga de gas inflamado. No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo.
- P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
- P304+P340 En caso de inhalación, transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P308+P313 En caso de exposición demostrada o supuesta, consultar a un médico.
- P410+P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.
- P411 Almacenar a una temperatura que no exceda de 50°C.

III. Composición / Información sobre los Componentes

1. Identidad química de la sustancia 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno, Difluorometano, Dióxido de carbono.

2. Nombre común SOLSTICE L40X (R455A)

3. Número C.A.S y Numero ONU 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno, C₃H₂F₄: 754-12-1, Difluorometano, CH₂F₂: 75-10-5, Dióxido de carbono, CO₂: 124-38-9. 3161.

4. Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia N/A

Para mezclas: Nombre químico, el número de identificación y la(s) concentración(es) de todas las sustancias químicas peligrosas para la salud que integran la mezcla, de conformidad con su valor límite de composición.

Nombre Químico	Número de CAS	Concentración
2,3,3,3-Tetrafluoropropeno, C ₃ H ₂ F ₄	754-12-1	75.5%
Difluorometano, CH ₂ F ₂	75-10-5	21.5%
Dióxido de carbono, CO ₂	124-38-9	3.0%

IV. Primeros auxilios

1. Descripción de primeros auxilios

Recomendaciones generales: El socorrista necesita protegerse a si mismo. Retire a la persona de la zona peligrosa. Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

a) Contacto con la piel: En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua. La rápida evaporación del líquido puede producir congelación. Si existe evidencia de congelación, lave (no frote) con agua tibia (no caliente). Si no hay agua disponible, cubra con un paño limpio y suave o con algo similar. Llamar un médico. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.

a) Contacto con los ojos: Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. En caso de congelación, se debe utilizar agua templada, no caliente. Llamar un médico.

b) Ingestión: Vía de exposición poco probable. Dado que este producto es un gas, consulte la sección relativa a inhalación. No provocar vómitos sin consejo médico. Si está consciente, beber mucha agua. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Llame inmediatamente al médico.

c) Inhalación: Llevar a la persona al aire libre. Si ha parado de respirar, hacer la respiración artificial. Si la respiración es difícil, darle oxígeno. Utilizar oxígeno si es preciso y siempre que esté presente un operador cualificado. Llamar un médico.

d) Otro Riesgo o Efectos para la Salud: N.D.

2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

Puede causar lesiones por contacto (deterioro por congelación) debido a un enfriamiento rápido por evaporación.

POR EXPOSICIÓN AGUDA

a) Ingestión accidental: Vía de exposición poco probable. Los efectos debidos a la ingestión pueden incluir: Molestias gastrointestinales. Consulte a un médico inmediatamente.

b) Inhalación: Retirar a la persona al aire libre. Si la respiración es irregular o se detiene, dar respiración artificial. Utilizar oxígeno si es preciso, siempre y cuando un operador calificado está presente. Llame a un médico.

c) Piel (Contacto y absorción): En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante agua. Si hay evidencia de congelación, bañarse (sin frotar) con agua tibia (no caliente). Si no hay agua disponible, cubrir con un paño limpio, suave o con algo similar. Consulte a un médico inmediatamente.

d) Ojos: Puede haber dolor y enrojecimiento. Pueden producirse quemaduras corneales. Puede causar daño permanente. Consulte a un médico inmediatamente.

POR EXPOSICIÓN CRÓNICA

Sustancia considerada como:

Cancerígena: NO

Teratogénica: NO

Mutagénica: NO

Otros a especificar: N.D.

Información complementaria Ningún componente de este producto presente a niveles mayores o iguales que 0,1% es identificado por NTP, IARC u OSHA como carcinógeno anticipado o conocido.

3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial N.D.

Antídoto (Dosis en caso de existir) En la literatura médica no hay información de antídoto, es necesario seguir con las instrucciones de primeros auxilios.

Tratar las partes congeladas según necesidad. Tratar sintomáticamente.

V. Medidas contra incendios

1. Medios de extinción apropiados Aplique agua desde una distancia segura para enfriar el envase y proteger el área circundante. Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.

2. Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla Gas inflamable. Contenido bajo presión. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Los vapores pueden propagarse hacia zonas fuera de los lugares de trabajo antes de encenderse/retrocendiendo a la fuente de vapor. El fuego o el calor intenso pueden provocar la ruptura violenta de los embalajes. Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada. No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en los cursos de agua. El fuego puede provocar emanaciones de: Fluoruro de hidrógeno, Haluros de carbonilo, Compuestos halogenado y Óxidos de carbono.

3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio En caso de incendio o de explosión, no respire los humos. Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección. No dejar ninguna zona de la piel sin protección.

VI. Medidas que Deben Tomarse en caso de Derrame o Fuga Accidental

1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia Evacuar inmediatamente el personal hacia una zona de seguridad. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Llevar equipo de protección criogénico. No dejar ninguna zona de la piel sin protección. Impedir que se acerquen personas no protegidas. Retirar todas las fuentes de ignición. Evite el contacto con la piel con el líquido (peligro de congelación). Ventilar la zona. Después de la liberación, se dispersa en el aire. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire. Evitar la acumulación de vapores en zonas bajas. El personal sin protección no debe volver a la instalación hasta que se haya comprobado la calidad del aire y se haya confirmado su seguridad. Asegurar que el contenido de Oxígeno este $\geq 19.5\%$

2. Precauciones relativas al medio ambiente Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. El producto se evapora fácilmente. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas Utilizar un equipamiento de protección contra las explosiones. Utilizar herramientas que no produzcan chispas. Ventilar la zona. Dejar evaporarse.

VII. Manejo y almacenamiento

1. Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Manéjese con cuidado.

Evitar la inhalación de vapor o neblina.

Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

Llevar equipo de protección personal criogénico.

Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.

Seguir todas las precauciones de seguridad para el manejo y uso de cilindros de gas comprimido.

Usar sólo cilindros autorizados.

Proteger los cilindros de daños físicos.

No perforar ni dejar caer los cilindros, no exponerlos a llamas ni a un calor excesivo.

No perforar ni quemar, incluso después de usado.

Úsese únicamente en lugares bien ventilados.

No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente.

Colocar siempre la tapa después de su uso.

2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.

No perforar ni quemar, incluso después de usado.

Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en lugar seco, fresco y bien ventilado. Manténgase separado

del calor y de las fuentes de ignición.

Ventilar bien los almacenes. Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Proteger los cilindros de daños físicos.

Almacenar alejado de sustancias incompatibles.

Almacenar en envase original.

VIII. Controles de Exposición y Protección Personal

1. Parámetros de control VLE-PPT 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno 500 ppm

VLE-PPT Difluorometano 1000 ppm

VLE-PPT Dióxido de carbono 5000 ppm

2. Controles técnicos apropiados

Medidas de ingeniería: Se recomienda ventilación ambiental general para el almacenamiento y la manipulación normal del producto. Realizar las operaciones de llenado solamente en instalaciones que dispongan de aspiración.

3. Equipo de protección personal

I. Protección de Ojos y cara Protección Respiratoria Lentes de seguridad con cubiertas laterales. Si pueden producirse salpicaduras, usar lentes de seguridad o careta facial para el rostro que aseguren una protección completa de los ojos.

II. Protección de la piel Guantes de cuero. En caso de riesgos de salpicaduras: Llevar guantes que aislen del frío de PVC o Neopreno. Evite el contacto con la piel con el líquido que gotea (peligro de congelación). Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara. Utilice equipo criogénico que proteja todas las partes del cuerpo.

III. Protección de las vías respiratorias En caso de ventilación insuficiente, use equipo respirador equipado con presión positiva. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Para rescatar y para trabajo de mantenimiento en tanques, utilice equipo respiratorio autónomo.

IV. Peligros térmicos Equipo de protección criogénico y guantes de PVC.

IX. Propiedades físicas y químicas

N.D. = No disponible
N.A. = No aplica

Estado físico, color	Gas licuado, incoloro
Olor	Ligero
Umbral del olor	N.D.
Potencial de Hidrógeno (pH)	N.A.
Punto de Fusión / Punto de Congelación	N.D.
Punto Inicial e Intervalo de Ebullición	N.D.
Punto de Inflamación	N.A.
Coefficiente de Partición N-Octanil/Agua	N.D.
Temperatura de Descomposición	N.D.
Temperatura de Ignición Espontánea	N.D.

Velocidad de Evaporación	N.D.
Inflamabilidad (Sólido/Gas)	N.A.
Límite Superior/Inferior de Inflamabilidad o Explosividad	Superior= 12.9% (v) a 23°C Inferior= 11.8% (v) a 23°C
Presión de vapor	1,235 kPa a 21°C (70°F)
Densidad de Vapor	N.D.
Densidad Relativa	N.D.
Solubilidad	N.D.
Viscosidad	N.A.
Peso molecular	N.D.
Otros datos relevantes	N.A.

X. Estabilidad y Reactividad

1. Reactividad: No clasificado como un peligro de reactividad.

2. Estabilidad de la Sustancia: Estable bajo condiciones normales.

3. Posibilidad de reacciones peligrosas: No se conocen polimerizaciones peligrosas.

4. Condiciones a Evitar: Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C. No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes térmicas. Se descompone a temperaturas elevadas. Los productos de combustión y descomposición, corrosivos y tóxicos, son particularmente peligrosos.

5. Materiales incompatibles: Agentes oxidantes fuertes, Aluminio finamente dividido, Magnesio, Zinc.

6. Productos de descomposición peligrosos: Fluoruro de hidrógeno, Haluros de carbonilo, Compuestos halogenado y Óxidos de carbono.

XI. Información Toxicológica

Toxicidad Aguda: ver punto: Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).

Corrosión/irritación cutánea: ND

Lesión ocular grave/irritación ocular: SI

Sensibilización respiratoria o cutánea: NO

Mutagenicidad en células germinales: NO

Carcinogenicidad: NO

Toxicidad para la reproducción: NO

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única: NO

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas: NO

Peligro por aspiración: SI

1. Información sobre las vías probables de Ingreso:

Contacto con la Piel: Puede haber enrojecimiento o blancura de la piel en el área de exposición. Puede ocurrir congelación haciendo que el área afectada se vuelva blanca y entumecida.

Absorción por la Piel: Los cortes abiertos, la piel erosionada o irritada no deben exponerse a este material. La entrada en la corriente sanguínea, a través de, por ejemplo, cortes, abrasiones o lesiones, puede producir una lesión sistémica con efectos nocivos. Examina la piel antes del uso del material y asegúrese de que cualquier daño externo esté adecuadamente protegido.

Contacto con los ojos: Puede haber dolor y enrojecimiento. Pueden producirse quemaduras corneales. Puede causar daño permanente.

Inhalación: La inhalación de vapores o aerosoles (nieblas, vapores) generados por el material durante el curso de la manipulación normal puede dañar la salud del individuo. Existe alguna evidencia que sugiere que el material puede causar irritación respiratoria en algunas personas.

Ingestión: Puede haber irritación de la garganta.

Adicional: N.D.

2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas N.D.

3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo N.D.

4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda)

Información complementaria:

Toxicidad aguda por inhalación

2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

CL50: > 400000 ppm

Tiempo de exposición: 4 h

Especies: Rata

Método: OECD TG 403.

Difluorometano:

CL50: > 520000 ppm

Tiempo de exposición: 4 h

Especies: Rata.

Irritación de la piel

2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

Nota: No aplicable, el estudio no es técnicamente factible.

Irritación ocular

2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

Nota: No aplicable, el estudio no es técnicamente factible.

Sensibilización

2,3,3,3-Tetrafluoropropeno: Cutáneo

Nota: No aplicable, dado que este producto es un gas. El estudio no es técnicamente factible.

Difluorometano:

Sensibilización cardiaca

Especies: perros

Nota: Nivel de efecto no observado >350 000 ppm.

Toxicidad por dosis repetidas

2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

Especies: Rata

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: (2 Semana)

Nivel de efecto no observado: 50000 ppm

Método: OECD TG 412

Especies: Rata

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: (4 Semana)

NOAEL (Nivel sin efecto adverso observado):

50000 ppm

Método: OECD TG 412.

Especies: Rata

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: (13 Semana)

NOAEL (Nivel sin efecto adverso observado):

50000 ppm

Método: OECD TG 413.

Especies: Conejo, macho

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: (28 d)

Nivel de efecto no observado: 500 ppm

Método: OECD TG 412. No se han observado

efectos toxicológicos que garanticen la clasificación de toxicidad de órgano diana, por debajo de los valores guía para clasificación.

Especies: Conejo, hembra

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: (28 d)

Nivel de efecto no observado: 1000 ppm

Método: OECD TG 412. No se han observado

efectos toxicológicos que garanticen la clasificación de toxicidad de órgano diana, por debajo de los valores guía para clasificación.

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: (28 d)

NOAEL (Nivel sin efecto adverso observado):

10000 ppm, nivel de exposición más alto probado.

Difluorometano:

Especies: Rata

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: (90 d)

NOEL: 50000 ppm

Toxicidad subcrónica.

Genotoxicidad in vitro

2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

Método de Prueba: Prueba de Ames

Resultado: 20% y superiores, positivo en TA 100 y e. coli WP2 uvrA, negativo en TA100, TA98 y TA1535.

Método: OECD TG 471

Difluorometano:

Método de Prueba: Prueba de Ames

Resultado: negativo.

Método de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro

De tipo célula: Linfocitos humanos

Resultado: negativo

Método: OECD TG 473

Nota: Dosis - 760 000 ppm

5. Efectos interactivos: Productos peligrosos de la combustión / descomposición: Fluoruro de hidrógeno, Haluros de carbonilo, Compuestos halogenado y Óxidos de carbono.

6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos: N.D.

7. Mezclas: N.D.

8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes: N.D.

9. Otra información: N.D.

XII. Información Ecotoxicológica

1. Toxicidad:

Toxicidad para los peces:

CL50: > 197 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h

Especies: Cyprinus carpio (Carpa)

Sustancia test: 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno.

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos

2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

CE50: > 83 mg/l

Tiempo de exposición: 48 h

Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)

Método: OECD TG 202.

Toxicidad para las algas 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

CE50: > 100 mg/l

Especies: Scenedesmus

capricornutum (alga en agua dulce)

Método: OECD TG 201.

Bioacumulación 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

Nota: Debido al coeficiente de distribución n-octanol/agua, no se prevé la acumulación en los organismos.

Biodegradabilidad 2,3,3,3-Tetrafluoropropeno:

Resultado: No es fácilmente biodegradable.

Método: Directriz de Prueba de la OECD No. 301F.

Difluorometano:

Nota: mínima

2. Persistencia y Degradabilidad Información General: Datos no disponibles.

3. Potencial de Bioacumulación Información General: Datos no disponibles.

4. Movilidad en el Suelo

5. Otros efectos adversos: Datos no disponibles.

XIII. Información Relativa a la Eliminación de los Productos

1. Métodos de Eliminación

No se debe descargar a la atmósfera. Gases en recipientes a presión. Actualmente Quimobásicos, cuenta con un Proceso de: Recepción, Almacenamiento y Destrucción de residuos peligrosos (gases refrigerantes) mediante la tecnología arco plasma en la Unidad de Plasma II. Este Proceso apoya a las Compañías/Clientes que desean destruir los residuos peligrosos (gases refrigerantes) con propiedades de efecto invernadero. Esta tecnología arco plasma en la Unidad de Plasma II, ha sido utilizada desde hace más de 10 años destruyendo gases refrigerantes y otro tipo de compuestos fluorados en países como: Australia, Inglaterra y Japón. Esta tecnología está incluida dentro de las recomendaciones del comité de evaluación técnica y económica (TEAP) para la destrucción de residuos peligrosos (gases refrigerantes), por la UNEP (programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente). Todos los recipientes que se utilizaron para el envasado del producto, una vez que se encuentran totalmente vacíos, se podrán desechar o reutilizar según sea el caso, de la siguiente manera:

- a) Latas:** deben de desecharse a la basura común siempre y cuando estén perforadas y comprimidas.
- b) CNR's:** deben de desecharse a la basura común siempre y cuando estén perforados.
- c) Cilindro mediano:** estos se deben de regresar al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido.
- d) F.F.C.C:** se deben de regresar al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido.
- e) Isotanques:** estos se deben de regresar al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido. Con respecto a la seguridad de las personas encargadas de la eliminación, consultar la información establecida en la Sección 8 - Control de la exposición y protección persona.

2. Propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación

Físicas: Estado Gaseoso.

Químicas: Las sustancias químicas registradas en la Autorización expedida por la DGGIMAR.

3. Descarga de aguas residuales

Tratamiento en planta fisicoquímica.

4. Precauciones especiales

Este producto está sujeto a las normativas de la ley sobre aire limpio de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EE.UU.) en 40 CFR, apartado 82. Este producto contiene gases de efecto invernadero que pueden contribuir al calentamiento global. NO liberar en la atmósfera. Para cumplir con las disposiciones de la legislación norteamericana sobre aire limpio, se deben recuperar todos los residuos.

XIV. Información Relativa al Transporte

Número ONU: 3161

Designación Oficial del Transporte: GAS LICUADO, N.E.P.

Claves relativas al transporte: Clase 2. División: 2.1. Riesgo secundario N/A

Grupo de Embalaje/Envasado: N.A.

Riesgos Ambientales: N.A.

Precauciones especiales para el usuario:

Transporte marítimo (IMDG): EmS Número : F-D, S-U
Contaminante marino: No

Transporte aéreo (IATA): Instrucción de embalaje: 200

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC: N.D.

XV. Información Reglamentaria

1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate

Este producto contiene gas a presión, evite ventear a la atmósfera, peligro de explosión en caso de calentamiento. Ventilar la zona. Después de la liberación, se dispersa en el aire. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire. Evitar la acumulación de vapores en zonas bajas.

Asegúrese de que se cumplan todas las regulaciones internacionales, nacionales y locales.

XVI. Otra información incluídas las relativas a la preparación y actualización de las Hojas de Datos de Seguridad

Fecha de elaboración de la hoja de datos de seguridad. Enero 30, 2023

Motivo de la Actualización. Documento actualizado para cumplimentar la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015 acorde al Sistema Globalmente Armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Fecha de la última revisión: Septiembre 09, 2023

Fecha de la próxima revisión: Septiembre 09, 2024

1. Descripción de Abreviaturas y acrónimos

CAS Número asignado a una sustancia química por el “Chemical Abstract Service” de los Estados Unidos de Norteamérica.

DL₅₀ (Dosis Letal media; dosis letal 50) Es la cantidad de una sustancia (miligramos o gramos por kilogramo corporal del sujeto de prueba) obtenida estadísticamente, y que administrada por vía oral o dérmica, provoca la muerte al 50% de un grupo de animales de experimentación.

CL₅₀ (Concentración letal media; concentración letal 50) La cantidad de una sustancia como gas, vapor, neblina o polvo en un volumen de aire, calculada estadísticamente, a cuya exposición se espera que mueran el 50% de los animales de experimentación. Cuando se trata de vapores o gases, se expresa en ppm y cuando son polvos o neblinas se expresa en mg/l o en mg/m³.

Log Pow Coeficiente de Partición n-Octanol/Agua.

PCG Potencial calentamiento global.

PAO Potencial Afectación a la Capa de Ozono.

TEAP Panel de Evaluación Tecnológica y Económica.

UNEP Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente.

UN Número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas.

VLE-PPT Valor Límite de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo para condiciones normales de temperatura y presión.

ND No Determinado.

NA No Aplicable.