

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: OXIFUME 90

Revisión: 3

Fecha: Agosto 2013

HDSP: W-0001-A

1 - Identificación del Producto y de la compañía

Producto: MEZCLA DE OXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, con más de 87% de Oxido de Etileno.

Nombre (s) comercial (es): OXIFUME 90, Mezcla esterilizante.

Empresa: PRAXAIR URUGUAY
Camino Tomkinson 1468, Montevideo, Uruguay.

www.praxair.com.uy

Teléfono de emergencia: 0800 2600

Para obtener más información, consulte a su proveedor Praxair más cercano.

2 - Composición e información sobre los ingredientes

Este producto es una mezcla, esta sección se refiere únicamente a las materias primas con las que este producto se fabrica. Para obtener más información sobre los componentes de esta mezcla, consulte la HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS para cada compuesto.

Nombre químico: Mezcla de Óxido de Etileno y Dióxido de Carbono

Sinónimos: Mezcla esterilizante

Ingredientes:

Óxido de Etileno (CAS 75-21-8) 90%

LT (TLV) Límite de Tolerancia 1 ppm (ACGIH 2012)

Dióxido de Carbono (CAS 124-38-9) 10 %

LT (TLV) Límite de Tolerancia 5000 ppm (ACGIH 2012)

Grupo Químico: No aplica

3 - Identificación de Peligros

EMERGENCIA

¡PELIGRO! Riesgo de causar cáncer y problemas reproductivos.

Gas licuado tóxico, extremadamente inflamable, bajo presión.

Puede formar mezclas explosivas con el aire.

Puede causar quemaduras en ojos y piel.

Puede causar irritación en el aparato respiratorio.

Puede causar daños al sistema nervioso y catarata.

Puede causar vértigo y somnolencia.

El líquido puede causar congelamiento.

Síntomas de la exposición puede retardarse.

Equipo autónomo debe ser utilizado por el equipo de rescate.

Olor de éter en el residual por encima de 500 ppm

Valor Límite de exposición Tolerable (TVL): Ver sección 2.

El límite de tolerancia debe ser utilizado como guía en el control de la salud y no como una división entre concentraciones peligrosas o seguras.

EFFECTOS DE UNA SOLA SOBREXPOSICIÓN (aguda):

INGESTIÓN: Es poco probable esta forma de exposición.

Puede causar severa irritación y ulceración de boca y garganta, dolor abdominal, náusea, vómito, colapso y coma. Congelamiento de labios y boca puede resultar del contacto con el líquido

INHALACIÓN: Puede ser fatal inhalado en altas concentraciones. Causa irritación del aparato respiratorio. Dependiendo del grado de la exposición puede existir ardor de nariz y garganta, tos, opresión en el pecho, náusea, vómitos, diarrea, debilidad, somnolencia, cianosis, pérdida de coordinación, convulsiones y coma. Pueden existir complicaciones pulmonares y aparecer tardíamente edema pulmonar.

.CONTACTO CON LA PIEL: Contacto permanente del vapor con la piel es improbable, pero puede causar dolor de cabeza, vértigos, náuseas y vómitos. Soluciones diluidas pueden penetrar en la piel, produciendo quemaduras químicas. Si hay contacto con el líquido o soluciones acuosas, puede ocurrir un eritema local, edema y formación de ampollas. Puede haber un período de latencia de algunas horas para aparecer estas señales.

Un gran volumen de producto en la superficie de la piel puede producir un efecto de congelamiento.

CONTACTO CON LOS OJOS: El líquido puede provocar ulceración y severa irritación con daños en la córnea. Altas concentraciones de vapor pueden provocar moderadas irritaciones.

EFFECTOS DE REPETICIÓN DE LA SOBREEXPOSICIÓN (crónica):

Óxido de Etileno: Pueden ocurrir dermatitis alérgicas en una pequeña proporción de trabajadores expuestos. En

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: OXIFUME 90

Revisión: 3

Fecha: Agosto 2013

HDSP: W-0001-A

varios estudios involucrando exposiciones periódicas a altas concentraciones de vapores de óxido de etileno, fueron descritos efectos neurotóxicos periféricos, y en algunos casos, indicadores de intoxicaciones del sistema nervioso central. En la mayoría de los casos, hubo una mejora significativa luego de la remoción del trabajador del área de exposición, habiendo relatos de pocos casos de formación de cataratas asociadas a tales exposiciones.

A pesar de que un estudio epidemiológico sugirió que mujeres expuestas al óxido de etileno pueden tener un aumento en la incidencia de abortos, las investigaciones de laboratorio indican que si estos efectos adversos son producidos por el óxido de etileno, esto ocurre sólo en exposiciones a altas concentraciones. Muchos estudios de trabajadores expuestos al óxido de etileno demostraron un aumento en la incidencia de aberraciones en los cromosomas y modificaciones en las cromátidas hermanas; la relevancia de tales efectos en la evaluación de los peligros para la salud humana son totalmente inciertos. OSHA considera que altas concentraciones de óxido de etileno pueden representar riesgos mutagénicos, genotóxicos y neurológicos para la reproducción.

Dióxido de Carbono: Ningún daño es esperado.

OTROS EFECTOS DE LA SOBREENEXPOSICIÓN: Puede causar catarata. Para otros efectos, vea la sección 11, Informaciones Toxicológicas.

CONDICIONES CLÍNICAS AGRAVADAS POR LA SOBREENEXPOSICIÓN: Con el conocimiento de las informaciones toxicológicas y de las propiedades físicas y químicas del material sugiere ser improbable que la sobre exposición agrave condiciones médicas ya existentes.

INFORMACIONES DE LABORATORIO CON POSIBLE RELEVANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA:

Óxido de etileno: Estudios han demostrado la presencia de efectos mutagénicos y citogénicos en una variedad de pruebas con cobayos. Basado en datos experimentales, el óxido de etileno tiene el riesgo de causar cáncer, y debe ser tratado como cancerígeno en seres humanos. Vea la sección 11, Informaciones Toxicológicas, para ampliar.

Dióxido de carbono: Un estudio simple mostró un aumento en defectos en el corazón de ratas expuestas a 6% de Dióxido de Carbono en el aire por 24 horas con tiempos diferentes de gestación. No hay evidencias de que el Dióxido de Carbono sea teratogénico en seres humanos.

CARCINOGENICIDAD: El Óxido de Etileno es considerado como potencialmente carcinógeno y mutagénico por OSHA,

y como carcinógeno y mutagénico en humanos por IARC y NTP.

4 - Medidas de primeros auxilios

IMPORTANTE: En todos los casos de exposición, procure atención médica inmediatamente.

INGESTIÓN: Es una manera poco probable de exposición. Si el paciente está conciente, debe ingerir por lo menos dos vasos de agua. Nunca suministre nada vía oral a una persona inconsciente. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: Lave inmediatamente la piel con abundante agua removiendo ropas y zapatos contaminados. Lave la piel con agua y jabón. Para exposición al líquido, inmediatamente caliente la zona congelada con agua tibia, sin exceder los 41°C. En caso de una exposición masiva remueva las ropas mientras se baña con agua tibia. Llame a un médico. La ropa contaminada debe ser lavada antes de reutilizar. Descarte piezas de cuero y zapatos. Ventile, lave o limpie la ropa contaminada.

INHALACIÓN: Retirar a la víctima del lugar hacia otro con aire fresco y ventilado. Si no respira administrar respiración artificial. Si hay dificultad en la respiración pida el auxilio de una persona capacitada para administrar oxígeno. Llame a un médico inmediatamente.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lave inmediatamente los ojos con abundante agua corriente, durante 15 minutos como mínimo. Mantenga los párpados abiertos para asegurar que todo el ojo y tejidos del párpado se encuentren completamente enjuagados. Consulte con un médico, de preferencia un oftalmólogo.

NOTAS AL MÉDICO:

- 1) Personas expuestas a Óxido de Etileno pueden desarrollar vómito severo e intratable, requiriendo el uso de antiemético intravenoso.
- 2) Exposición prolongada o a alta concentración de vapor pueden causar desarrollo de edema pulmonar luego de un período de latencia de algunas horas. Además de ello, daños en aparato respiratorio causado por el óxido de etileno pueden predisponer al desarrollo de una infección respiratoria secundaria. Individuos expuestos a concentraciones moderadamente altas de vapor de óxido de etileno deben ser mantenidos en observación.
- 3) Contacto prolongado con la piel, causa irritación primaria y puede existir formación de ampollas en la zona afectada.
- 4) Cuando es introducido directamente en la corriente sanguínea el óxido de etileno puede actuar como hapteno y

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: OXIFUME 90

Revisión: 3

Fecha: Agosto 2013

HDSP: W-0001-A

conducir al desarrollo de choque anafiláctico de gravedad variada. Esto fue notado en pocos pacientes de hemodiálisis y plasmáforésis, debido a la desorción de óxido de etileno del equipo esterilizado. Parece existir una asociación próxima de la presencia de anticuerpos IgE con la conjugación de albúmina/óxido de etileno.

5 - Medidas de lucha contra incendios

MEDIO DE COMBATE AL FUEGO: Use chorros de agua en forma de neblina, Dióxido de Carbono, Polvo químico seco, Espuma tipo Universal aplicando técnicas recomendadas por el fabricante.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES DE COMBATE AL FUEGO: PELIGRO! Riesgo de causar cáncer y problemas reproductivos. Gas licuado tóxico, extremadamente inflamable, bajo presión.

Inmediatamente evacue todo el personal del área de riesgo (para mayor seguridad, retire todo el personal en un radio de 1524 metros, en todas las direcciones). Inmediatamente enfríe los recipientes con chorros de agua a una distancia máxima, tomando cuidado para no extinguir las llamas. Remueva las fuentes de ignición si no presenta riesgo. Si las llamas fueron accidentalmente extinguidas, pueden ocurrir re-igniciones explosivas. Use equipo autónomo operando a presión positiva y vestimentas apropiadas y compatibles. Interrumpa el flujo de gas, si no presenta riesgo, continuando el enfriamiento con chorros de agua. Remueva todos los recipientes del área de incendio si no presenta riesgo. Deje el fuego quemar hasta el fin. Dilución de óxido de etileno con 23 partes de agua convierte a la mezcla en No inflamable. PRAXAIR recomienda la dilución con 100 partes de agua como medida adicional de seguridad. Elimine todas las fuentes de combustible si es posible.

POSIBILIDADES NO COMUNES EN INCENDIO: Gas Tóxico, extremadamente inflamable. Puede formar mezclas explosivas con el aire y agentes oxidantes. El calor del fuego puede aumentar la presión dentro del cilindro y consecuentemente causar ruptura. Los recipientes son provistos de dispositivos de alivio de presión proyectados para descargar el contenido cuando los cilindros son expuestos a temperaturas elevadas. Excepciones pueden existir, previstas en norma. Ninguna parte de un recipiente debe estar sujeto a temperaturas mayores que 52 °C (aproximadamente 125 °F). Si la pérdida o derrame se incendia, no extinga las llamas. Vapores inflamables pueden propagar la pérdida, creando una atmósfera de re-ignición explosiva. Los vapores pueden ser inflamados por lámparas, otras llamas, cigarrillos, chispas, calentadores, equipos eléctricos, descargas estáticas u otras fuentes de ignición en

locales distantes al punto de manipuleo del producto. Atmósferas explosivas pueden prolongarse. El óxido de etileno puede descomponerse violentamente bajo ciertas condiciones. (Vea sección 6). El vapor en el aire posee una energía de ignición muy baja (0,6 mJ) y es inestable si es expuesto a estática u otra fuente de ignición de baja energía. Fugas de óxido de etileno puede inflamarse espontáneamente en ciertos tipos de aislamiento. Esto puede exponer el material interno de aislamiento del recipiente a temperaturas que excedan la temperatura de descomposición de óxido de etileno. Antes de entrar al área, especialmente a las confinadas, verifique la atmósfera con dispositivo apropiado (ej. explosímetro).

PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN DEL PRODUCTO: Monóxido de carbono y dióxido de carbono.

6 - Medidas de Control para Derrames o Fugas Accidentales

MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE SI EL MATERIAL ESCAPA:

PELIGRO! Riesgo de causar cáncer y problemas reproductivos. Gas licuado, tóxico, extremadamente inflamable, bajo presión. Forma mezclas con el aire. Use equipo autónomo de respiración operando a presión positiva y ropa apropiada y compatible. Reduzca los vapores con neblina o chorros finos de agua. Remueva todas las fuentes de ignición e interrumpa la pérdida si no hay riesgo. Ventile el área de fuga o mueva los cilindros hacia un área bien ventilada. Vapores inflamables pueden ser liberados de la pérdida. Inunde el derrame con chorros de agua, prevenga para que los residuos no contaminen los alrededores y recoja para disposición. No conecte ninguna fuente de ignición hasta que el área esté libre de peligros de fuego o explosión. Verifique la atmósfera con equipo adecuado para comprobar si hay oxígeno suficiente, especialmente en áreas confinadas, antes de permitir el retorno del personal. Mezclas conteniendo Óxido de etileno así como sus soluciones acuosas no deben ser descartados en ríos, arroyos o cloacas.

La planificación de contingencias es recomendada para el manejo de escapes, pérdidas y emergencias.

Método de eliminación de los residuos:

Actúe preventivamente para que los residuos no contaminen los alrededores. Mantenga al personal alejado. Descarte cualquier producto, residuo, recipiente o material involucrado de manera que no perjudique al medio ambiente, obedeciendo las reglamentaciones nacionales y municipales.

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: OXIFUME 90

Revisión: 3

Fecha: Agosto 2013

HDSP: W-0001-A

Si es necesario entre en contacto con su proveedor para asistencia.

El componente Óxido de Etileno reacciona lentamente con agua formado etilenglicol, esa reacción requiere algunos días para completarse.

7 - Manipulación y almacenamiento

Condiciones de almacenamiento: Almacene y utilice con ventilación adecuada permanente. Mantenga los cilindros de Oxifume alejados de oxígeno, cloro y otros oxidantes a una distancia mínima de 6,1 m (20 ft), o utilice una barrera de material no combustible. Esta barrera debe tener como mínimo 1,53 m de altura (5 ft) y ser resistente al fuego por lo menos ½ hora. Asegúrese de que los cilindros estén fuera de riesgo de caída y robo. Rosque firmemente la tapa con las manos. Identifique el área de almacenamiento y uso con carteles de "NO FUMAR O ENCENDER LLAMAS". No deben existir fuentes de ignición en el local. Todos los equipos eléctricos en el área de almacenamiento deben ser a prueba de explosión. Las áreas de almacenamiento deben tener códigos de electricidad para Clase 1 en áreas de riesgo. No permita el almacenamiento a temperaturas mayores que 52 °C (125 °F). Almacene separadamente los cilindros llenos y los vacíos. Use un sistema de fila, para prevenir el almacenamiento de cilindros llenos por períodos prolongados.

Condiciones para el manipuleo: Proteja los cilindros contra daños físicos. Use un carrito de mano para mover los cilindros, no arrastrar, desplazar, o deje caer. Todos los sistemas de cañería y equipos asociados deben ser aterrados. Equipos eléctricos deben ser a prueba de explosión. El control de escapes debe ser realizado con agua y jabón. Nunca intente levantar un cilindro por la tapa/tulipa, la misma existe únicamente para proteger la válvula. No inserte ningún objeto (por ejemplo, llave para tubos, destornillador) en la abertura de la tulipa, puede dañar la válvula y, por tanto, provocar una fuga. Utilice una llave ajustable para quitar la tulipa. Abra la válvula con cuidado. Si esta está muy dura o trabada, deje el cilindro fuera de uso y contacte a su proveedor. Para otras precauciones en el uso de Óxido de etileno, vea la sección 16.

8 - Control de exposición y Protección Personal

Protección respiratoria (Tipo específico): El uso de equipo autónomo de respiración operando a presión positiva, con

protección facial total es recomendado en concentraciones superiores a 2000 ppm. En concentraciones inferiores que 2000 ppm utilice máscara facial con filtro para vapores orgánicos ó filtro combinado si hay garantía del fabricante certificando el tiempo de acción del filtro en esta concentración.

Ventilación

Extracción Localizada: Utilice ventilación localizada a prueba de explosión con velocidad de salida de aire suficiente para mantener la concentración de este producto por debajo del nivel de acción (0,5 ppm) en la zona de respiración del personal.

Mecánica (General): No es recomendado el sistema de ventilación primario para el control de exposición de los trabajadores. Debe ser usado en conjunto con la extracción local.

Especial: Use en sistema cerrado. La ventilación debe ser proyectada de tal manera que nadie sea expuesto a concentraciones de óxido de etileno que excedan 1 ppm.

Guantes de protección: el uso de guantes de goma de butila es recomendado. Esos guantes tienen un tiempo de duración de aproximadamente 30 a 60 minutos luego del contacto con el líquido. Vea la sección 16.

Protección de los ojos: Máscara completa para rostro ó lentes de protección. Lentes de contacto no deben ser utilizados.

Otros Equipos de Protección: Bota de seguridad con puntera de acero para el manipuleo de cilindros, duchas y lava ojos de emergencia. Zapatos de goma de butila y delantal, cuando existe riesgo de derrame de líquido. La exposición debe ser mantenida en los patrones del límite de tolerancia de procedimientos de protección y proyecto apropiados. No permita que el equipo de seguridad se contamine con el producto. Incluso con todo el equipo protector, nunca toque partes eléctricas energizadas.

9 – Propiedades Físico-Químicas

Estado físico: gas licuado

Color: Incoloro

Olor: Éter no residual por encima de de 500 ppm

Fórmula: C₂H₄O + CO₂

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: OXIFUME 90

Revisión: 3

Fecha: Agosto 2013

HDSP: W-0001-A

Densidad del gas (aire = 1): 1,56

Densidad del Gas (agua = 1): a 20°/4° C (68°/39,2° F):
0,86

Porcentaje de Materia Volátil en Volumen: 100

Solubilidad en agua, Vol / Vol: Completa

Presión de Vapor: a 20 °C (68 °F): 85 psig

Coefficiente de Evaporación (Acetato de Butilo = 1): Alto

Punto de Ebullición, a 1 atm: No evaluado para esta mezcla

Punto de Congelamiento, a 1 atm: No evaluado para esta mezcla

Punto de Inflamación (o método estándar): No evaluado para esta mezcla

Temperatura de ignición espontánea: 570 °C (1058 °F), óxido de etileno puro; 429 °C (804 °F), en aire

Límite de inflamabilidad en el aire,% por Volumen:

Inferior: 5% aproximadamente
Superior: 84% aproximadamente

10 - Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable.

Incompatibilidades – Materiales a Evitar: Debido a la naturaleza altamente reactiva del componente Óxido de Etileno, peligrosas reacciones (sin control) pueden ocurrir debido a la contaminación con álcalis, aminas, ácidos, agua, cloruros metálicos, óxidos metálicos u otra gran variedad de sustancias orgánicas e inorgánicas. Esos contaminantes pueden catalizar reacciones altamente exotérmicas de óxido de etileno, que posiblemente podría desencadenar en una descomposición de óxido de etileno violenta. Asegúrese de que las cañerías y los recipientes estén totalmente libres de óxidos metálicos antes de la introducción de óxido de etileno.

Productos Pasibles de Riesgo Luego de la Descomposición: Descomposición térmica puede producir monóxido de carbono y/o dióxido de carbono.

Condiciones a evitar: Puede existir descomposición violenta si es expuesto a una temperatura suficientemente alta. La temperatura necesaria para la descomposición puede variar dependiendo del tiempo, presión y condiciones del sistema y se reduce cuando la razón entre presión y volumen de superficie son aumentados. La temperatura de descomposición varía de 450 °C a 560 °C a través de pruebas experimentales. El Óxido de etileno es estable en condiciones de temperatura y presión normales y en condiciones normales de uso, manipuleo, y almacenamiento en ausencia de otros materiales o contaminantes. No permita que el calor se desplace en las paredes de los recipientes y cañerías, evitando llamas o calentamiento directo de los equipos previniendo la contaminación de óxido de etileno con restos de otros materiales.

Riesgo de polimerización: Puede haber polimerización de forma violenta si es contaminado con soluciones básicas, aminas, ácidos minerales, cloruros metálicos u óxidos metálicos. Evite contaminación de óxido de etileno con trazas de otras sustancias. Evite exponer los recipientes conteniendo óxido de etileno a fuentes de calor y de ignición. El componente óxido de etileno no se polimerizará espontáneamente bajo condiciones normales de temperatura y presión.

11 - Información Toxicológica

Animales expuestos al vapor de óxido de etileno por más de dos años mostraron un aumento en la incidencia de ciertos tumores malignos en comparación con los no expuestos. En seres humanos, un aumento en la incidencia de leucemia y cáncer de estómago fue relatado por un grupo de investigadores que agrupó resultados de tres instalaciones suecas produciendo o utilizando óxido de etileno entre otros materiales. Un estudio utilizando empleados del área de esterilizantes encontró elevados índices de Linfoma de Non-Hodgkins en hombres y pocos casos en mujeres. Altos índices de cáncer de estómago, leucemia y Linfoma de Non-Hodgkins no se han observado en estudios más recientes de trabajadores expuestos al óxido de etileno en producción u operación con esterilizantes. Estudios de laboratorio en ratas mostraron que exposición aguda al vapor de óxido de etileno a concentraciones iguales o superiores a 30 ppm, causa daños a los testículos, evidenciados por el aumento de muertes de embriones luego del apareamiento de machos expuestos con hembras no expuestas (Test de Dominio Letal).

En experiencias con ratas expuestas a 225, 125 ó 50 ppm de vapor de óxido de etileno, hubo toxicidad maternal a 225 ppm y 125 ppm. Fototoxicidad se mostró presente en todas

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: OXIFUME 90

Revisión: 3

Fecha: Agosto 2013

HDSP: W-0001-A

las concentraciones, en la reducción del peso del bebé y aumento en la incidencia de variaciones esqueléticas a 225, indicaciones de embriotoxicidad o mal formaciones. En la segunda generación de expuestos a vapor durante 6 horas/día, 5 días/semana, hubo toxicidad parental a 33 y 100 ppm. La masa corporal y el peso fueron reducidos a concentraciones entre 33 e 100 ppm. No fueron observados efectos de toxicidad y reproductivos en adultos, a concentración de 10 ppm.

12 - Información ecológica

No se espera ningún efecto ecológico. Esta mezcla no contiene ningún material químico de la clase I ó II (destructor de la capa de ozono). El Oxifume no se considera como la contaminante marítimo por DOT.

13 - Comentarios sobre Tratamiento y Disposición

Método de eliminación de residuos:

No intente desprenderse de los residuos o productos no utilizados. Devuelva el cilindro a su proveedor.

14 - Información sobre el transporte

Nombre Apropriado para Embarque: Mezcla de Óxido de Etileno y Dióxido de Carbono, con más de 87% de Óxido de Etileno.

Clase de riesgo: 2.3

Número de riesgo: 263

Número de identificación: UN 3300

Rótulo de embarque: Gas tóxico e inflamable

Aviso de advertencia (si es necesario): GAS TÓXICO e INFLAMABLE

INFORMACIÓN ESPECIAL DE EMBARQUE:

Los cilindros deben ser transportados en posición vertical, en lugares bien ventilados. Cilindros transportados en vehículos cerrados y no ventilados pueden presentar un grave riesgo para la seguridad.

Aviso adicional: Peligroso si es inhalado

Se prohíbe el llenado de los cilindros sin el consentimiento de su propietario.

15 - Reglamentos

Las siguientes leyes se aplican a este producto. El usuario de este producto es el único responsable del cumplimiento de todas las reglamentaciones nacionales que correspondan.

• Acuerdo para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosas en el Mercosur.

- Decreto 560/003 aprueba el Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera.

16 - Otras Informaciones

Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que se proporcionan en todos los envases de este producto.

OTROS PELIGROS EN CASO DE MANIPULEO, ALMACENAMIENTO Y USO:

No incinere los cilindros, tanques u otros recipientes de Oxifume. El límite de tolerancia de 1 ppm(ACGIH) para el componente Óxido de Etileno debe ser obedecido. Deben tomarse medidas de seguridad para proveer la descarga del material ventilado y la disposición de residuos líquidos. Deben tenerse cuidados en el descarte y eliminación de soluciones acuosas de óxido de etileno, pues involucra riesgo de inflamabilidad e intoxicación de personas.

Debido a la tendencia a la descomposición violenta, los recipientes de óxido de etileno deben ser inertizados adecuadamente para proporcionar protección extra en situaciones de riesgo de incendio. Cuidados extras deben ser tomados evitando la contaminación por óxido de etileno. La contaminación puede llevar a una reacción sin control. Es necesaria la existencia de un plan de contingencia para emergencias para fugas, derrames, contaminación e incendio.

CUIDADO: Si hay liberación súbita de vapores orgánicos calientes o neblina de equipos de proceso operando en alta temperatura y presión, ó hay entrada de aire en equipo de vacío, puede resultar en igniciones sin presencia de fuentes de ignición. Los valores de temperatura de auto ignición e ignición no pueden ser tratados como seguros en procesos químicos, sin una evaluación completa de las condiciones de operación de proceso. Cualquier uso de este producto en

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: OXIFUME 90

Revisión: 3

Fecha: Agosto 2013

HDSP: W-0001-A

procesos a altas temperaturas debe ser evaluado para establecer y mantener las condiciones de operación seguras.

PRECAUCIONES ESPECIALES: Peligroso para cáncer y reproducción. Gas licuado tóxico, extremadamente inflamable bajo presión. Puede formar mezclas explosivas con el aire (vea sección 5). Sólo utilice herramientas que no provoquen chispas y equipos a prueba de explosión. Mantenga lejos de calor, chispas y llamas.

Aterre todos los equipos. Gas irritante y nocivo; puede causar asfixia rápidamente debido a deficiencia de oxígeno. No respire el gas. Use sólo en sistema cerrado. Use cañerías y equipos adecuadamente proyectados para resistir las presiones que puedan desarrollarse. Cierre la válvula del cilindro luego de cada uso, y mantenga cerrado incluso cuando se encuentre vacío. Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Duchas de emergencia y lavajos deben estar disponibles. Ventile los guantes y ropas de goma contaminadas en área abierta durante algunos días antes de lavar y reutilizar. Al terminar el manipuleo del producto, proceda a su higiene personal lavando bien todo el cuerpo, evitando así una posible contaminación con óxido de etileno. Prevenga el flujo reverso. Flujo reverso dentro del cilindro puede causar ruptura. Use una válvula de Seguridad u otro dispositivo en la línea ó cañería del cilindro. Nunca trabaje en un sistema presurizado. Si hay fuga, cierre la válvula del cilindro. Ventile el sistema hacia un lugar seguro, de manera que no perjudique el medio ambiente en cumplimiento con las reglamentaciones Nacionales y Departamentales. Nunca deje un cilindro de gas comprimido en un lugar donde pueda hacer parte de un circuito eléctrico.

Nota: La compatibilidad con plásticos debe ser confirmada antes de su uso.

Mezclas: Cuando dos o más gases licuados son mezclados, sus propiedades de riesgo pueden combinarse y crear peligros inesperados y adicionales. Obtenga y evalúe las informaciones de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consulte un Especialista u otra persona capacitada cuando realice la evaluación de seguridad del producto final. Recuerde: gases y líquidos poseen propiedades que pueden causar daños serios o muerte.

POR MEDIDAS DE SEGURIDAD ESTÁ PROHIBIDO EL TRASVASE DE ESTE PRODUCTO DE UN CILINDRO A OTRO.

PARA EL TRANSPORTE CARRETERO DE ESTE PRODUCTO, EL CILINDRO DEBE SER FIJADO EN POSICIÓN VERTICAL.

La información contenida en esta Hoja de Datos es proporcionada para ser utilizada por el personal técnico calificado bajo su discreción y riesgo. PRAXAIR URUGUAY no tiene el control en el uso y manejo de este producto, por lo que no asume la responsabilidad por cualquier clase de siniestro originado por el uso indebido del producto.

PRAXAIR solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y que presten atención al riesgo que implica el uso y manejo del mismo, así como la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a los peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.