

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: 28.03.2023
9.2	19.02.2024	800001000479	Fecha de impresión 26.02.2024

### SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1 Identificador del producto

Nombre comercial	: ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO
Código del producto	: U1111, U1114
Número de registro UE	: 01-2119432402-53-0011, 01-2119432402-53-0013
Sinónimos	: EO (Ethylene Oxide), Oxirane
No. CAS	: 75-21-8

#### 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso de la sustancia/mezcla	: Intermedio químico. Consulte la sección 16 y/o los anexos para conocer los usos registrados según la norma REACH.
Usos desaconsejados	: No se debe usar este producto en otras aplicaciones que no sean las ya mencionadas, sin consultar primeramente con el suministrador.

#### 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Fabricante/Proveedor	: <b>Shell Chemicals Europe B.V.</b> PO Box 2334 3000 CH Rotterdam Netherlands
Teléfono	: +31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191
Telefax	: +31 (0)20 716 8316 / +31 (0)20 713 9230
Contacto para la Ficha de Seguridad de Sustancia Química (MSDS)	: sccmsds@shell.com

#### 1.4 Teléfono de emergencia

+44 (0) 1235 239 670 (This telephone number is available 24 hours per day, 7 days per week)  
Instituto Nacional de Toxicología: +34 91 562 04 20  
+44 (0) 1235 239 670 (Este número de teléfono esta disponibles las 24 horas del día, 7 días de la semana)

### SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

##### Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Gases inflamables, Categoría 1A	H220: Gas extremadamente inflamable.
---------------------------------	--------------------------------------

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

Gas químicamente inestable, Categoría A	H230: Puede explotar incluso en ausencia de aire.
Gases a presión, Gas licuado	H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
Toxicidad aguda, Categoría 3, Oral	H301: Tóxico en caso de ingestión.
Corrosión cutáneas, Categoría 1	H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
Lesiones oculares graves, Categoría 1	H318: Provoca lesiones oculares graves.
Toxicidad aguda, Categoría 3, Inhalación	H331: Tóxico en caso de inhalación.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, Sistema nervioso central	H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, Sistema respiratorio	H335: Puede irritar las vías respiratorias.
Mutagenicidad en células germinales, Categoría 1B	H340: Puede provocar defectos genéticos.
Carcinogenicidad, Categoría 1B	H350: Puede provocar cáncer.
Toxicidad para la reproducción, Categoría 1B	H360Fd: Puede perjudicar a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 1, Sistema nervioso central	H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

### 2.2 Elementos de la etiqueta

#### Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro :  
PELIGROS FÍSICOS:  
H220 Gas extremadamente inflamable.  
H230 Puede explotar incluso en ausencia de aire.  
H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.  
PELIGROS PARA LA SALUD:

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

H301 Tóxico en caso de ingestión.  
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
H318 Provoca lesiones oculares graves.  
H331 Tóxico en caso de inhalación.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.  
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.  
H340 Puede provocar defectos genéticos.  
H350 Puede provocar cáncer.  
H360Fd Puede perjudicar a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.  
H372 Perjudica a determinados órganos (Sistema nervioso central) por exposición prolongada o repetida.  
PELIGROS MEDIOAMBIENTALES:  
No se clasifican como amenaza ambiental según los criterios de CEE.

Consejos de prudencia

: **Prevención:**

P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.  
P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.  
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

**Intervención:**

P377 Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.  
P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.  
P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.  
P308 + P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.  
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

**Almacenamiento:**

P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.  
P405 Guardar bajo llave.

**Eliminación:**

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

### 2.3 Otros peligros

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Incluso con conexión y puesta a tierra adecuadas, este material aún puede acumular una carga electrostática.

Si se acumula una cantidad de carga suficiente, puede producirse descarga electrostática e ignición de mezclas aire-vapor inflamables.

Puede producirse polimerización peligrosa en contacto con superficies muy catalizadoras.

Muy reactivo.

Este material se transporta a presión.

La exposición a gases en rápida expansión puede provocar quemaduras por congelación en los ojos y/o la piel.

Las soluciones líquidas de óxido de etileno producen quemaduras químicas graves de la piel y lesiones oculares. La gravedad de la lesión depende de la concentración y la duración del contacto con la piel. Las concentraciones alrededor del 50% son las más peligrosas, sin embargo una solución al 1% de OE en agua y OE gaseoso disuelto en sudor puede provocar también lesión de la piel. El comienzo de los efectos puede verse retrasado durante varias horas.

Provoca quemaduras.

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.1 Sustancias

#### Componentes

Nombre químico	No. CAS No. CE	Concentración (% w/w)
Óxido de etileno	75-21-8 200-849-9	100

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales : ACTUAR CON RAPIDEZ.  
Mantener calmada a la víctima. Obtener tratamiento médico de inmediato.  
NO intentar rescatar a la víctima a menos que se use protección respiratoria debida.  
Tomar las medidas necesarias para evitar el incendio y los

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

- riesgos de explosión e inhalación.  
Los artículos de piel contaminados, incluido el calzado, no pueden descontaminarse y deberían destruirse para impedir el reuso.
- Protección de los socorristas : Cuando se administren primeros auxilios, asegúrese de utilizar los equipos de protección personal apropiados de acuerdo al incidente, la lesión y los alrededores.
- Si es inhalado : Llame al número de emergencias local o de la instalación. Saque al aire fresco. No intente rescatar a la víctima a menos que lleve una protección respiratoria adecuada. Si la víctima sufre dificultad respiratoria o dolor de pecho, está mareada, inconsciente, o vomita, administre oxígeno al 100 % con una mascarilla o practique la RCP según sea necesario y transportela al centro médico más cercano.
- En caso de contacto con la piel : ACTUAR CON RAPIDEZ.  
Llame al número de emergencias local o de la instalación. Quitar la indumentaria contaminada. Lavar inmediatamente la piel con cantidades abundantes de agua durante al menos 15 minutos, siguiendo con lavado con agua y jabón si está disponible. Si ocurren enrojecimiento, hinchazón, dolor y/o ampollas, transportar al centro médico más próximo para recibir más tratamiento.  
Todas las quemaduras deberían recibir atención médica.
- En caso de contacto con los ojos : Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
Trasladar al centro de salud más cercano para tratamiento suplementario.
- Por ingestión : No inducir el vómito. Si la víctima está alerta, lavar la boca y dar a beber 1/2 a 1 vaso de agua para ayudar a diluir el material. No dar líquidos a una persona somnolienta, con convulsiones o inconsciente. Transportar al servicio médico más cercano para continuar el tratamiento.  
Enjuáguese la boca.

### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Síntomas : Los signos y síntomas de irritación respiratoria pueden incluir una sensación de ardor pasajera de la nariz y la garganta, tos, y/o dificultad respiratoria.  
La respiración de altas concentraciones de vapor puede provocar depresión del sistema nervioso central (SNC), lo que es causa de vértigo, mareos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación. La inhalación continua puede provocar inconsciencia y muerte.  
Corrosivo para la piel.  
El contacto con la piel puede causar quemaduras químicas,

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

enrojecimiento, inflamación y daño de los tejidos.  
Corrosivo para los ojos.  
El contacto puede causar un daño grave a los ojos que incluye quemaduras químicas, dolor, nubosidad de la superficie ocular, inflamación de los ojos, y puede traer como consecuencia la pérdida permanente de la visión.  
La rápida liberación de gases, que son líquidos a presión, puede producir quemaduras por congelación, que resultan del enfriamiento por evaporación de los tejidos expuestos (piel, ojos).  
La lesión nerviosa periférica puede ponerse de manifiesto en el deterioro de la función motora (falta de coordinación, forma de caminar vacilante, o debilidad muscular en las extremidades, y/o pérdida de sensación en los brazos y las piernas.  
Otros signos y síntomas de depresión del sistema nervioso central (SNC) pueden incluir dolor de cabeza, náuseas, y falta de coordinación.  
Los síntomas pueden variar según el agente. Los síntomas pueden abarcar desde un efecto corrosivo a nivel local hasta la implicación de sistemas generalizados, incluyendo el sistema respiratorio, el sistema circulatorio, el sistema nervioso central (SNC), y puede provocar la muerte.  
Son posibles las quemaduras y el desgarramiento del esófago y el estómago.

### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento : Atención médica inmediata, tratamiento especial  
Dar tratamiento sintomático.  
Puede ser necesaria la respiración artificial y/o el oxígeno.  
Recurra al médico o al centro de control de tóxicos para asesoramiento.

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

### 5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Cortar el suministro. Si no fuera posible y no hay riesgos para el entorno, dejar que el incendio se extinga por sí solo.

Medios de extinción no apropiados : No se debe echar agua a chorro.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos en la lucha contra incendios : El vapor del producto es más pesado que el aire, y se propagan por el suelo, siendo posible la ignición a distancia de donde se originaron.  
Los incendios prolongados en recipientes puede producir una Explosión del Vapor Expandido del Líquido en Ebullición (BLEVE).

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

Los recipientes expuestos a calor intenso originado por incendios deben enfriarse con cantidades abundantes de agua. El contenido se encuentra presurizado y puede explotar si se expone al calor o a llamas.  
Si el vapor se vuelve más ligero que el aire, el vapor puede alcanzar fuentes de encendido en la tierra o en lugares elevados.

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Usar indumentaria protectora completa y aparato de respiración autónomo.
- Se debe usar un equipo de protección adecuado incluidos guantes resistentes a químicos; se recomienda el uso de un traje resistente a químicos si se espera tener contacto prolongado con el producto derramado. Se debe usar un equipo de respiración autónomo en caso de acercarse al fuego en un espacio confinado. Se debe escoger la vestimenta del bombero aprobada según las normas (p. ej. Europa: EN469).
- Métodos específicos de extinción : Procedimiento estándar para fuegos químicos.
- Otros datos : Despejar el área de incendio de todo el personal que no sea de emergencia.  
Si el fuego no se puede extinguir la única acción es la evacuación inmediata.  
Los grandes incendios solamente deben ser combatidos por personal debidamente entrenado en la lucha contra incendios. Evacuar de la zona a todo el personal no necesario.

## SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

- Precauciones personales : 6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:  
Evitar contacto con el material derramado o liberado. Para guía sobre la selección de equipo protector personal, véase el Capítulo 8 de la Ficha de Seguridad del Producto (Material Safety Data Sheet).  
Aislar el área peligrosa y negar la entrada a personal innecesario o no protegido.  
Mantenerse contra el viento y alejado de las zonas bajas.  
Cuando exista un riesgo de exposición directa al producto, utilice un traje hermético a gases.  
6.1.2 Para el personal de emergencia:  
Evitar contacto con el material derramado o liberado. Para guía sobre la selección de equipo protector personal, véase el

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

Capítulo 8 de la Ficha de Seguridad del Producto (Material Safety Data Sheet).  
Aislar el área peligrosa y negar la entrada a personal innecesario o no protegido.  
Mantenerse contra el viento y alejado de las zonas bajas.  
Extinguir llamas. No fumar. Eliminar fuentes de ignición. Evitar chispas.  
Nota - Debido a que el peligro de incendio es muy considerable, se recomienda encarecidamente usar sobre la indumentaria / ropa protectora, equipo para trabajo en depósitos de combustible.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente : Aislar las fugas, sin riesgos personales, si es posible. Eliminar todas las posibles fuentes de ignición del área circundante y evacuar a todo el personal. Intentar dispersar el gas o dirigir su flujo hacia un lugar seguro usando, por ejemplo, nebulizadores. Tomar medidas preventivas contra la descargas electrostáticas. Asegurar la continuidad eléctrica mediante unión y conexión a masa (puesta a tierra) de todo el equipo. Controlar el área con medidor de gas combustible.  
Evitar la extensión o la entrada en vías fluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.  
Emplee barreras de agua pulverizada (cortinas) para contener las nubes tóxicas.

### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de limpieza : Usar atomización/rociador de agua (niebla) para reducir los vapores o desviar la nube de vapor para que se disperse.  
No se debe echar agua a chorro.  
La espuma de alcohol aplicada a la superficie de charcas de líquido puede disminuir el desprendimiento de vapores de EO a la atmósfera.

### 6.4 Referencia a otras secciones

Equipo de protección individual, ver sección 8., Ver capítulo 13 para información sobre eliminación del producto., Se observará la normativa local en vigor., Notificar a las autoridades si se produce, o es probable que se produzca, cualquier exposición al público en general o al medio ambiente., Retener en cubeto conteniendo el agua derramada., Es necesaria la dilución con agua de por lo menos 22:1 para espacios abiertos o de 100:1 para espacios cerrados, para eliminar el riesgo de incendio., Debido a su alta volatilidad, el OE líquido derramado, debería, o bien dejarse evaporar, o diluirse con agua como se indicó anteriormente., El vapor del producto es más pesado que el aire, y se propagan por el suelo, siendo posible la ignición a distancia de donde se originaron., Comprobar las mediciones en el área con un indicador de gas combustible., Las escurriduras pueden causar incendios o suponer peligro de explosión., El Departamento de Transporte (DOT) recomienda la evacuación en todas las direcciones. Para derrames pequeños, la distancia a evacuar es por lo menos de 200 pies; proteger a las personas situadas a favor del viento hasta por lo menos 0,1 millas durante el día y 0,2 millas por la noche. Para derrames grandes, la distancia a evacuar es de por lo menos 400 pies.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

### SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

#### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Medidas de orden técnico              | : Evitar la respiración del material o el contacto con el mismo. Usar solamente en áreas bien ventiladas. Lavarse bien después del manejo. Véase el Capítulo 8 de esta Ficha de Seguridad de Material para consejo sobre la selección de equipo de protección personal. Usar la información en esta ficha como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de determinar los controles apropiados para el manejo, almacenamiento y eliminación seguros de este material. Asegurarse que se cumplen todas las normativas locales respecto a manejo y almacenamiento.  |
| Consejos para una manipulación segura | : Evitar la exposición. Obtener instrucciones especiales antes del uso. Este producto es para uso, únicamente en sistemas cerrados. Mantener el lugar de trabajo ventilado de manera que no se sobrepase el Límite de Exposición Ocupacional (OEL). El vapor del producto es más pesado que el aire, y se propagan por el suelo, siendo posible la ignición a distancia de donde se originaron. La descarga electrostática puede provocar incendio. Para reducir el peligro, cerciórese de que haya continuidad eléctrica mediante la conexión a tierra (puesta a tierra) de todos los equipos. Los vapores presentes en el espacio de cabeza del contenedor de almacenamiento pueden encontrarse en el límite de explosividad/inflamabilidad y, por lo tanto, ser inflamables. NO use aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipulación. |
| Trasvase de Producto                  | : Consulte la guía orientativa en la sección Manipulación. Las tuberías deben purgarse con nitrógeno antes y después del trasvase del producto. Si es necesario, consultar al suministrador para recibir más instrucciones de trasvase del producto.   |
| Medidas de higiene                    | : Lavar las manos antes de comer, beber, fumar y utilizar el lavabo. Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla.  |

#### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- |  |   |
|--|---|
| Exigencias técnicas para almacenes y recipientes                   | : Consulte la sección 15 para información adicional sobre legislación específica acerca del envasado y almacenamiento de este producto.   |
| Más información acerca de la estabilidad durante el almacenamiento | : Pueden desprenderse óxido de etileno (OE), que es un gas sumamente inflamable y tóxico, y otros vapores peligrosos, y acumularse en el espacio libre superior de los tanques de |

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

	<p>almacenamiento, depósitos de transporte y otros recipientes cerrados.</p> <p>Los tanques deben estar especialmente diseñados para este producto.</p> <p>Los tanques deben estar limpios, secos y sin óxido.</p> <p>Manténgase el recipiente bien cerrado.</p> <p>No deben liberarse a la atmósfera los vapores de los depósitos. Deben controlarse las pérdidas de producto durante el almacenamiento, mediante un sistema adecuado de tratamiento de vapores.</p> <p>Se recomienda aislamiento de nitrógeno.</p> <p>La limpieza, inspección y mantenimiento de tanques de almacenamiento es una operación muy especializada que requiere la implantación de procedimientos y precauciones estrictos.</p> <p>Irrita los ojos y la piel.</p> <p>Temperatura de almacenamiento: máxima 30 °C / 86 °F.</p> <p>Existe el riesgo potencial de que se produzca una reacción incontrolada a temperaturas elevadas en presencia de bases fuertes y sales de bases fuertes.</p> <p>Debe almacenarse en un área bien ventilada, rodeada de un dique (terraplenada), alejado de la luz del sol, fuentes de ignición y otras fuentes de calor.</p> <p>Debe instalarse un sistema eficaz de rociado/inundación.</p>
Material de embalaje	: Material apropiado: Acero inoxidable, Acero dulce., Acero al carbón.
	Material inapropiado: Se debe verificar la compatibilidad con el fabricante.
Consejos acerca del recipiente	: Los recipientes, incluso los que se han vaciado, pueden contener vapores explosivos. No realizar operaciones de corte, perforación, afilado, soldadura, o similares, en los recipientes o sus inmediaciones.
7.3 Usos específicos finales	
Usos específicos	: Consulte la sección 16 y/o los anexos para conocer los usos registrados según la norma REACH.
	<p>Asegurarse que se cumplen todas las normativas locales respecto a manejo y almacenamiento.</p> <p>Consulte las referencias adicionales que describen prácticas de manipulación segura:</p> <p>Instituto Americano del Petróleo 2003 (Protección contra igniciones ocasionadas por corrientes vagabundas, estáticas y de rayos) o norma NFPA 77 de la Asociación Estadounidense de Protección contra el Fuego (Prácticas recomendadas para electricidad estática).</p> <p>IEC TS 60079-32-1 : Riesgos electrostáticos, directrices</p>

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

### SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

#### 8.1 Parámetros de control

##### Límites de exposición profesional

Componentes	No. CAS	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control	Base
Óxido de etileno	75-21-8	VLA-ED	1 ppm 1,8 mg/m <sup>3</sup>	ES VLA
Otros datos: Sustancias de las que se supone que son tóxicas para la reproducción humana. La clasificación en la categoría 1B se basa fundamentalmente en la existencia de datos procedentes de estudios con animales., Supuestos carcinógenos para el hombre, en base a la existencia de pruebas en animales., Sustancias de las que se considera que inducen mutaciones hereditarias en las células germinales humanas, Vía dérmica				
Óxido de etileno		TWA	1 ppm 1,8 mg/m <sup>3</sup>	2004/37/EC
Otros datos: Piel, Carcinógenos o mutágenos				
Óxido de etileno		TWA	1 ppm 1,8 mg/m <sup>3</sup>	Estándar Interno de Shell (Shell Internal Standard (SIS)) para 8-12 horas TWA.

##### Límites biológicos de exposición profesional

Ningún límite biológico asignado.

##### Nivel sin efecto derivado (DNEL) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006:

Nombre de la sustancia	Uso final	Vía de exposición	Efectos potenciales sobre la salud	Valor
Óxido de etileno	Trabajadores	Inhalación	Aguda - efectos locales	5 mg/m <sup>3</sup>
Óxido de etileno	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	1,6 mg/m <sup>3</sup>

##### Concentración prevista sin efecto (PNEC) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006:

Nombre de la sustancia	Compartimiento Ambiental	Valor
Óxido de etileno		
Observaciones:	No se han presentado evaluaciones de exposición para el medio ambiente y por lo tanto no se requieren valores de concentración prevista sin efecto (PNEC).	

#### 8.2 Controles de la exposición

##### Medidas de ingeniería

Leer junto con la posible situación de exposición relacionada con su uso específico que se encuentra en el Anexo.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo de las potenciales condiciones de exposición. Seleccionar controles basados en una valoración de riesgos de las circunstancias locales. Las medidas a tomar apropiadas incluyen las relacionadas con:

Usar sistemas sellados siempre que sea posible.

Ventilación adecuada, controlando las concentraciones suspendidas en el aire por debajo de las directrices/límites de exposición, evitando las explosiones.

Se recomienda ventilación local del lugar.

La "American Industrial Hygiene Association" (Asociación Americana para la Higiene Industrial) ha establecido directrices para la respuesta de emergencia (ERPG) para el óxido de etileno. Estas guías constituyen estimaciones de los márgenes de concentración, en los cuáles, se pudiera razonablemente prever la aparición de efectos adversos.

La ERPG-2 del óxido de etileno, que indica la concentración máxima en el aire por debajo de la cual individuos pudieran mantenerse expuestos durante hasta 1 hora sin experimentar efectos pasajeros y leves sobre la salud, es de 50 ppm.

La ERPG-3 del óxido de etileno que indica la concentración máxima por debajo de la cual se considera que individuos pudieran mantenerse expuestos durante hasta 1 hora sin experimentar o manifestar efectos potencialmente fatales sobre la salud, es de 500 ppm.

Se recomiendan cañones de agua a presión para incendios y sistemas surtidores de agua a granel.

Lavaojos y duchas para uso en caso de emergencia.

### Información general:

Tener en cuenta progresos técnicos y mejoras de procesos (incluso automatización) para evitar la libre exposición, con medidas como sistemas cerrados, instalaciones especiales y minimizar la extracción de aire apropiada general/local. Apagar los sistemas y vaciar las conducciones antes de abrir la instalación. Si es posible, limpiar / aclarar la instalación antes de trabajos de mantenimiento. Si existe un potencial de exposición: limitar el acceso sólo para personas autorizadas; ofrecer un entrenamiento especial para los maquinistas para minimizar la exposición; usar guantes y overalls adecuados para evitar un ensuciamiento de la piel; usar aparato respiratorio, si el uso está identificado por ciertos escenarios contribuyentes; recoger inmediatamente las cantidades vertidas y eliminar los residuos de forma segura. Asegurarse, que las instrucciones de trabajo o las regulaciones equivalentes a la gestión de riesgo han sido acordadas. Controlar periódicamente las medidas de control, probarlas y adaptarlas. Tomar en consideración la necesidad de una observación de salud basada en riesgo.

No ingerir. En caso de deglución buscar inmediatamente asistencia médica.

Lo que no pueda ser descontaminado debe ser destruido (vea capítulo 13).

### Protección personal

Leer junto con la posible situación de exposición relacionada con su uso específico que se encuentra en el Anexo.

La información proporcionada se realizó de acuerdo con la directiva de EPI (Directiva del Consejo 89/686/EEC) y los estándares del Comité Europeo de Normalización (CEN).

El equipo de protección individual (EPI) debe satisfacer las normas nacionales recomendadas. Comprobar con los proveedores de equipo de protección personal.

Protección de los ojos : Para protegerse contra líquidos y gas, use gafas combinadas con máscara con protector de barbilla.

Aprobado según la Norma EN166 de la UE.

Protección de las manos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

Observaciones : Guantes 4Htm (PE/EVAL) o de caucho butílico, traje adecuado para emergencias químicas . No se recomiendan neopreno, cloruro de polivinilo (PVC) o Viton.

Cuando se pueda producir contacto de las manos con el producto, el uso de guantes homologados por normas reconocidas (p.ej. EN 374 en Europa y F739 en EE.UU.) y confeccionados con los siguientes materiales puede proporcionar protección química adecuada: Protección a largo plazo: Caucho butílico. Contacto accidental/Protección contra salpicaduras: Guantes de caucho de nitrilo En el caso de contacto continuo le recomendamos el uso de guantes con un tiempo de permeabilidad de más de 240 minutos, preferentemente para > 480 minutos si se pueden identificar guantes apropiados. Para protección a corto plazo o de salpicaduras recomendamos lo mismo, pero reconocemos que puede no haber disponibles guantes con este nivel de protección y en este caso puede ser aceptable un tiempo de permeabilidad menor, siempre y cuando se sigan regímenes apropiados de mantenimiento y reemplazo. El grosor de los guantes no es una buena forma de predecir la resistencia a un químico, ya que esta depende de la composición exacta del material de los guantes. Dependiendo de la marca y el modelo, los guantes deben tener un grosor mayor de 0,35 mm. La idoneidad y durabilidad de un guante es dependiente de su uso, p.ej., frecuencia y duración de contacto, resistencia química del material del guante, destreza. Siempre solicite consejo de los proveedores de guantes. Deberán cambiarse los guantes contaminados. La higiene personal es un elemento clave para el cuidado eficaz de las manos. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias. Después de usar los guantes, las manos deberían lavarse y secarse concienzudamente. Se recomienda el uso de una emulsión hidratante no perfumada.

Protección de la piel y del cuerpo : Cuando se corre riesgo de salpicaduras o en la limpieza de un derrame, usar mono y guantes, ambos resistentes a los productos químicos. Si no, use mandil y guantes de puño largo resistentes a los productos químicos.

Ropa de protección aprobada de acuerdo con el Estándar Europeo EN14605.

Protección respiratoria : Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en aire a un nivel adecuado para proteger la salud de los trabajadores, seleccionar un equipo de protección respiratoria para las condiciones de uso específicas y que cumpla la legislación en vigor.

Comprobar con los proveedores de equipos de protección respiratoria.

Cuando los respiradores con filtro de aire no sean adecua-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

dos (p.ej.concentraciones en aire muy altas, riesgo de deficiencia de oxígeno, espacios confinados) usar aparatos de respiración autónoma.

Cuando los respiradores con filtro de aire sean adecuados, elegir una combinación adecuada de máscara y filtro.

Si las mascarillas con filtro de aire son adecuadas para las condiciones de uso:

Seleccione un filtro adecuado para gases y vapores orgánicos [Tipo AX, punto de ebullición < 65° C (149° F)] que cumpla con EN14387.

Debería usarse un respirador homologado/aprobado al efectuar o aislar conexiones a un vagón de ferrocarril con óxido de etileno o al tomar muestras de este material.

El umbral de olor para el óxido de etileno es superior a 250 ppm. Este es mucho mayor que los límites de exposición de la "OSHA". Por lo tanto, no valerse del sentido del olfato como aviso. Si usted huele el óxido de etileno, se encuentra en peligro. En consecuencia, la ausencia de olor no garantiza niveles de exposición suficientemente bajos; su vapor puede insensibilizar el sentido del olfato.

## SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico : Líquido a presión.

Color : claro

Olor : A éter, dulce

Umbral olfativo : Datos no disponibles

Punto de fusión/ punto de congelación : -112 °C

Punto /intervalo de ebullición : 10,6 °C

Inflamabilidad

Inflamabilidad (sólido, gas) : Extremadamente inflamable.

Límite inferior de explosión y límite superior de explosión / límite de inflamabilidad

Límite superior de explosividad / Límites de inflamabilidad superior : 99,99 %(V)

Límites inferior de explosión : 2,6 %(V)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

sividad / Límites de inflamabilidad inferior

Punto de inflamación : -57 °C

Temperatura de auto-inflamación : 428 °C

Temperatura de descomposición  
Temperatura de descomposición : Datos no disponibles

pH : No aplicable

Viscosidad  
Viscosidad, dinámica : 0,41 mPa.s (0 °C)  
Método: ASTM D445

Viscosidad, cinemática : Datos no disponibles

Solubilidad(es)  
Solubilidad en agua : totalmente miscible

Solubilidad en otros disolventes : Datos no disponibles

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: -0,3

Presión de vapor : 144,6 kPa (20 °C)

Densidad relativa : Datos no disponibles

Densidad : 898 kg/m<sup>3</sup> (0 °C)  
Método: ASTM D4052

Densidad relativa del vapor : aprox. 1,5

Características de las partículas  
Tamaño de partícula : Datos no disponibles

### 9.2 Otros datos

Propiedades explosivas : No aplicable

Propiedades comburentes : No aplicable

Tasa de evaporación : Datos no disponibles

Conductibilidad : Conductividad eléctrica: > 10000 pS/m

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

Diversos factores como la temperatura del líquido, la presencia de contaminantes y los aditivos antiestáticos pueden influir enormemente en la conductividad de un líquido., Este material no debería acumular estática.

Tensión superficial : Datos no disponibles

Peso molecular : 44 g/mol

### SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

#### 10.1 Reactividad

El producto no presenta otras amenazas de reactividad además de las enumeradas en el siguiente subpárrafo.

#### 10.2 Estabilidad química

Estable en condiciones normales de uso.

El óxido etileno puro o el vapor de óxido etileno mezclado con aire o gases inertes pueden resultar explosivos. La intensidad de la explosión depende de la presión, temperatura y concentración, forma y energía de la fuente de ignición y tipo de contenedor.

Reacciona exotérmicamente con bases (por ejemplo, con sosa cáustica), amoníaco, aminas primarias y secundarias, alcoholes, agua y ácidos.

#### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : Datos no disponibles

#### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse : Calor, llamas y chispas.  
Temperaturas superiores a 30 °C / 86 °F.  
Evitar la acumulación de vapores.

En ciertas circunstancias el producto puede inflamarse debido a la electricidad estática.

#### 10.5 Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : Evitar la contaminación con bases orgánicas, ácidos fuertes, amoníaco, cobre, plata, magnesio y sus sales, cloruros anhidros o hierro, estaño y aluminio, e hidróxidos de metales alcalinos.

#### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

La descomposición térmica depende en gran medida de las condiciones. Cuando este material experimente combustión o degradación térmica u oxidante desprenderá una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases llevados por el aire, incluidos monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre y compuestos orgánicos no identificados.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

### SECCIÓN 11. Información toxicológica

#### 11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

Información sobre posibles vías de exposición : La exposición puede producirse por inhalación, ingestión, absorción cutánea, contacto con la piel o los ojos, e ingestión accidental.  
Este material penetra rápidamente en la piel sin protección y los ojos en forma de líquido o nebulización, produciendo quemaduras graves.

#### Toxicidad aguda

##### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Toxicidad oral aguda : DL 50 (Rata, macho): > 50 - <= 300 mg/kg  
Método: Datos de publicaciones  
Observaciones: Tóxico por ingestión.

Toxicidad aguda por inhalación : LC 50 (Rata, macho): > 500 - <= 2500 ppm  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: gas  
Método: Datos de publicaciones  
Observaciones: Tóxico en caso de inhalación.  
Las concentraciones altas pueden causar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolores de cabeza, mareos y náuseas; la inhalación continua puede conducir a la inconsciencia y/o muerte.

Toxicidad cutánea aguda : Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

#### Corrosión o irritación cutáneas

##### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Especies : Conejo  
Método : Método no estándar aceptable.  
Observaciones : Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.  
Las soluciones líquidas de óxido de etileno producen quemaduras químicas graves de la piel y lesiones oculares. La gravedad de la lesión depende de la concentración y la duración del contacto con la piel.  
La rápida liberación de gases, que son líquidos a presión, puede producir quemaduras por congelación, que resultan del enfriamiento por evaporación de los tejidos expuestos (piel, ojos).

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: 28.03.2023
9.2	19.02.2024	800001000479	Fecha de impresión 26.02.2024

### Lesiones o irritación ocular graves

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Especies	:	Conejo
Método	:	Datos de publicaciones
Observaciones	:	Causa daño grave al ojo.

### Sensibilización respiratoria o cutánea

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Especies	:	Conejillo de indias
Método	:	Datos de publicaciones
Observaciones	:	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

### Mutagenicidad en células germinales

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Genotoxicidad in vitro	:	Método: Directrices de ensayo 471 del OECD Observaciones: Puede causar defectos genéticos.  Método: Datos de publicaciones Observaciones: Puede causar defectos genéticos.
Genotoxicidad in vivo	:	Especies: Ratón Vía de aplicación: Inhalación Método: Datos de publicaciones Observaciones: Puede causar defectos genéticos.
Mutagenicidad en células germinales- Valoración	:	Puede causar defectos genéticos.

### Carcinogenicidad

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Especies	:	Rata, machos y hembras
Vía de aplicación	:	Inhalación
Método	:	Datos de publicaciones
Observaciones	:	Puede provocar cáncer.
Carcinogenicidad - Valoración	:	Puede provocar cáncer.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

Material	GHS/CLP Carcinogenicidad Clasificación
Óxido de etileno	Carcinogenicidad Categoría 1B

Material	Otros Carcinogenicidad Clasificación
Óxido de etileno	IARC: Grupo 1: Carcinógeno para los humanos

### Toxicidad para la reproducción

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Efectos en la fertilidad : Especies: Rata  
Sexo: machos y hembras  
Vía de aplicación: Inhalación  
  
Método: Datos de publicaciones  
Observaciones: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación., Puede afectar la fertilidad, basándose en estudios con animales.

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Este producto no cumple los criterios de clasificación de las categorías 1A/1B.

### Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Vía de exposición : Inhalación  
Órganos diana : Sistema respiratorio  
Observaciones : Puede irritar las vías respiratorias.  
Las concentraciones altas pueden causar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolores de cabeza, mareos y náuseas.

### Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Vía de exposición : Inhalación  
Órganos diana : Sistema nervioso  
Observaciones : La exposición prolongada o repetida causa daños a los órganos.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: 28.03.2023
9.2	19.02.2024	800001000479	Fecha de impresión 26.02.2024

### Toxicidad por dosis repetidas

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Especies	:	Rata, machos y hembras
Vía de aplicación	:	Inhalación
Prueba de atmosfera	:	vapor
Método	:	Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 453 de la OECD
Órganos diana	:	Sistema nervioso
Observaciones	:	La exposición prolongada o repetida causa daños a los órganos.

### Toxicidad por aspiración

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

## 11.2 Información relativa a otros peligros

### Propiedades de alteración endocrina

#### Producto:

Valoración	:	La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.
------------	---	--

### Otros datos

#### Producto:

Observaciones	:	A menos que se indique lo contrario, los datos presentados representan al producto en su totalidad y no los componentes individuales.
---------------	---	---

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Observaciones	:	Puede haber clasificaciones de otras autoridades en diferentes marcos reglamentarios.
---------------	---	---

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

### SECCIÓN 12. Información ecológica

#### 12.1 Toxicidad

##### Componentes:

##### **Óxido de etileno:**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| Toxicidad para los peces   | : | CL50 (Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)): 84 mg/l<br>Tiempo de exposición: 96 h<br>Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 203 de la OECD<br>Observaciones: Nocivo<br>LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l                                 |
| Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos                     | : | CL50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 137 - 300 mg/l<br>Tiempo de exposición: 48 h<br>Método: Equivalente de la/s prueba/s o similar a la directriz 202 de la OCDE<br>Observaciones: Prácticamente no tóxico:<br>LC/EC/IC50 > 100 mg/l                        |
| Toxicidad para las algas/plantas acuáticas                                     | : | CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Microalga)): 240 mg/l<br>Tiempo de exposición: 96 h<br>Método: La información proporcionada se basa en datos obtenidos a partir de sustancias similares.<br>Observaciones: Prácticamente no tóxico:<br>LC/EC/IC50 > 100 mg/l |
| Toxicidad para microorganismos   | : | CE50 (Lodos activados, residuos domésticos): > 713 mg/l<br>Tiempo de exposición: 3 h<br>Método: Directrices de ensayo 209 del OECD<br>Observaciones: Prácticamente no tóxico:<br>LC/EC/IC50 > 100 mg/l  |
| Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica)                                   | : | Observaciones: Datos no disponibles   |
| Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) | : | Observaciones: Datos no disponibles   |

#### 12.2 Persistencia y degradabilidad

##### Componentes:

##### **Óxido de etileno:**

- |                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| Biodegradabilidad | : | Biodegradación: 93 - 98 %<br>Tiempo de exposición: 28 d<br>Método: La información proporcionada se basa en datos ob- |
|-------------------|---|--|

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

tenidos a partir de sustancias similares.  
Observaciones: Fácilmente biodegradable.  
Se hidroliza rápidamente en el agua y en el suelo.

### 12.3 Potencial de bioacumulación

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Bioacumulación : Observaciones: No tiene potencial de bioacumulación significativa.

### 12.4 Movilidad en el suelo

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Movilidad : Observaciones: Si se emite al aire, por vía seca o húmeda, se deposita en el suelo o en el agua.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

#### Componentes:

##### Óxido de etileno:

Valoración : Esta sustancia no cumple con todos los criterios de cribado en cuanto a persistencia, bioacumulación y toxicidad y por lo tanto, no se considera persistente, bioacumulativa y tóxica (PBT) o muy persistente y muy bioacumulativa (mPmB)..

### 12.6 Propiedades de alteración endocrina

#### Producto:

Valoración : La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

### 12.7 Otros efectos adversos

#### Producto:

Información ecológica complementaria : A menos que se indique lo contrario, los datos presentados representan al producto en su totalidad y no los componentes individuales.

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto : No eliminar enviando al medio ambiente, drenajes o cursos

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

de agua.

Los residuos no deben contaminar el suelo y el agua.

Los residuos originados por derrame o limpieza de tanques, deben eliminarse de acuerdo con la legislación vigente, preferiblemente en colector o gestor / contratista reconocido. La competencia y capacidad del colector o del gestor / contratista debe determinarse con antelación.

La eliminación debe hacerse de conformidad con las leyes y reglamentos regionales, nacionales y locales en vigor.

Los reglamentos locales pueden ser más rigurosos que los requisitos regionales o nacionales y se deben cumplir.

Envases contaminados : Eliminar según la legislación vigente, utilizando los servicios de un proveedor reconocido. Debe determinarse con antelación la competencia y capacidad del colector o del gestor / contratista.

### SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

#### 14.1 Número ONU o número ID

ADR	:	1040
RID	:	1040
IMDG	:	1040
IATA	:	1040

(No está permitido para el transporte)

#### 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR	:	ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO
RID	:	ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO
IMDG	:	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN
IATA	:	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN

#### 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADR	:	2
RID	:	2
IMDG	:	2.3
IATA	:	2.3

No está permitido para el transporte

#### 14.4 Grupo de embalaje

ADR

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición:
9.2	19.02.2024	800001000479	28.03.2023
			Fecha de impresión 26.02.2024

Grupo de embalaje : No asignado por el reglamento  
Código de clasificación : 2TF  
Número de identificación de peligro : 263  
Etiquetas : 2.3 (2.1)

### RID

Grupo de embalaje : No asignado por el reglamento  
Código de clasificación : 2TF  
Número de identificación de peligro : 263  
Etiquetas : 2.3 (2.1)

### IMDG

Grupo de embalaje : No asignado por el reglamento  
Etiquetas : 2.3 (2.1)

### IATA

Grupo de embalaje : No asignado

## 14.5 Peligros para el medio ambiente

### ADR

Peligrosas ambientalmente : no

### RID

Peligrosas ambientalmente : no

### IMDG

Contaminante marino : no

## 14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Observaciones : Precauciones especiales: Consulte el Capítulo 7, Manipulación y almacenamiento, para conocer las precauciones especiales que el usuario debe tener en cuenta o respetar en relación con el transporte.

## 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

Categoría de contaminación : No aplicable  
Tipo de embarque : No aplicable  
Nombre del producto : No aplicable

**Información Adicional** : Maniobrar con cuidado Este producto puede transportarse bajo inertización con nitrógeno. El nitrógeno es un gas inodoro e invisible. La exposición a atmósferas enriquecidas con nitrógeno desplaza al oxígeno disponible lo cual puede causar asfixia o muerte. El personal debe observar precauciones de seguridad estrictas cuando se trate de una entrada a un espacio limitado.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

### SECCIÓN 15. Información reglamentaria

#### 15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

REACH - Lista de sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV) : El producto no está sujeto a la autorización bajo REACH.

REACH - Lista de sustancias candidatas que suscitan especial preocupación para su Autorización (artículo 59). : Este producto no contiene sustancias muy preocupantes (Reglamento (CE) No. 1907/2006 (REACH), artículo 57).

Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. 20 Óxido de etileno

#### Otras regulaciones:

La información reglamentaria no pretende ser extensa. Pueden aplicarse otras reglamentaciones a este material.

El producto está sujeto al Real Decreto 840/2015, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas basado en Seveso III directive (2012/18/EU).

#### Los componentes de este producto están presentados en los inventarios siguientes:

AIIC : Repertoriado

DSL : Repertoriado

IECSC : Repertoriado

ENCS : Repertoriado

KECI : Repertoriado

NZIoC : Repertoriado

PICCS : Repertoriado

TSCA : Repertoriado

TCSI : Repertoriado

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: 28.03.2023
9.2	19.02.2024	800001000479	Fecha de impresión 26.02.2024

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia.

### SECCIÓN 16. Otra información

#### Texto completo de otras abreviaturas

2004/37/EC	:	Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo
ES VLA	:	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos - Tabla 1: Límites Ambientales de exposición profesional
2004/37/EC / TWA	:	medidas como una media ponderada en el tiempo
ES VLA / VLA-ED	:	Valores límite ambientales - exposición diaria

ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores; ADR - Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera; AIIC - Inventario de productos químicos industriales de Australia; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CLP - Reglamentación sobre clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) No 1272/2008; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECHA - Agencia Europea de Sustancias Químicas; EC-Number - Número de la Comunidad Europea; ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buena práctica de laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; RID - reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Ficha de datos de seguridad; SVHC - sustancia altamente preocupante; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TECI - Inventario de productos químicos existentes de Tailandia; TRGS - Regla técnica para sustancias peligrosas; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

### Otros datos

- Consejos relativos a la formación : Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.
- Otra información : Guía para la Industria y herramientas sobre REACH por favor visite la página Web de CEFIC en <http://cefic.org/Industry-support>.  
Esta sustancia no cumple con todos los criterios de cribado en cuanto a persistencia, bioacumulación y toxicidad y por lo tanto, no se considera persistente, bioacumulativa y tóxica (PBT) o muy persistente y muy bioacumulativa (mPmB).
- Una barra vertical (|) en el margen izquierdo indica una modificación con respecto a la versión anterior.
- Este producto está clasificado como R22/H302 Dañino en caso de ingestión. Se aplica el mismo consejo de control a todos los usos de este producto y se incluye en la Sección 8 de la hoja de datos de seguridad. No se presenta una situación de exposición.
- Fuentes de los principales datos utilizados para elaborar la ficha : Los datos citados provienen, sin limitaciones, de una o más fuentes de información (ej. datos toxicológicos de los Servicios de Salud de Shell, datos de los proveedores de materiales, CONCAWE, la base de datos IUCLID de la Unión Europea, la reglamentación 1272 de la CE, etc.).

### Clasificación de la mezcla:

Flam. Gas 1A	H220
Chem. Unst. Gas A	H230
Press. Gas Liquefied gas	H280
Acute Tox. 3	H301
Skin Corr. 1	H314
Eye Dam. 1	H318
Acute Tox. 3	H331
STOT SE 3	H336
STOT SE 3	H335
Muta. 1B	H340

### Procedimiento de clasificación:

Sobre la base de datos experimentales.

Sobre la base de datos experimentales.

Sobre la base de datos experimentales.

Opinión de expertos y la determinación del peso de las pruebas.

Opinión de expertos y la determinación del peso de las pruebas.

Opinión de expertos y la determinación del peso de las pruebas.

Opinión de expertos y la determinación del peso de las pruebas.

Opinión de expertos y la determinación del peso de las pruebas.

Opinión de expertos y la determinación del peso de las pruebas.

Opinión de expertos y la determinación del peso de las pruebas.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2	Fecha de revisión: 19.02.2024	Número SDS: 800001000479	Fecha de la última expedición: 28.03.2023 Fecha de impresión 26.02.2024
----------------	----------------------------------	-----------------------------	--

Carc. 1B	H350	ción del peso de las pruebas. Opinión de expertos y la determina- ción del peso de las pruebas.
Repr. 1B	H360Fd	Opinión de expertos y la determina- ción del peso de las pruebas.
STOT RE 1	H372	Opinión de expertos y la determina- ción del peso de las pruebas.

### Usos identificados según el sistema de descriptores de usos

#### Usos: trabajador

Título : producción de sustancias  
- Industria

#### Usos: trabajador

Título : Uso como producto intermedio  
- Industria

#### Usos: trabajador

Título : Producción de polímeros  
- Industria

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.

ES / ES

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

### Posible situación de exposición: trabajador

<b>300000000703</b>	
<b>SECCIÓN 1</b>	<b>TÍTULO DE LA POSIBLE SITUACIÓN DE EXPOSICIÓN</b>
<b>Título</b>	producción de sustancias- Industria
<b>Descriptor de usos</b>	<b>Sector de uso:</b> SU3, SU8, SU9 <b>Categorías de procesos:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8b <b>Categorías de liberación al medio ambiente:</b> ERC1
<b>Alcance del proceso</b>	Producción de sustancias o uso como producto químico de proceso o producto de extracción en sistemas cerrados o blindados. Incluye exposiciones casual durante el reciclaje/aprovechamiento, transferencia de material, almacenamiento y toma de pruebas con los trabajos unidos de laboratorio, mantenimiento y almacenamiento (incluido barco marítimo/fluviat, vehículo de carretera/sobre carriles y contenedor para granel).

SECCIÓN 2	CONDICIONES DE OPERACIÓN Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS	
Información Adicional	No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.	
Sección 2.1	Control de la exposición del trabajador	
Características del producto		
Forma física del producto	Líquido, presión de vapor > 10 kPa en, a STP.	
Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el 100 % del uso de la sustancia/producto (a menos que se establezca lo contrario).,	
Frecuencia y duración del uso		
Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).		
Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición		
Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.		
Posibles situaciones favorables	Medidas de gestión de riesgos	
Medidas generales (carcinógenos)	Tened en cuenta progresos técnicos y mejoras de procesos (incluso automatización) para evitar la libre exposición, con medidas como sistemas cerrados, instalaciones especiales y minimizar la extracción de aire apropiada general/local. Apagar los sistemas y vaciar las conducciones antes de abrir la instalación. Si es posible, limpiar /aclarar la instalación antes de trabajos de mantenimiento Si existe un potencial de exposición: limitar el acceso sólo para personas autorizadas; ofrecer un entrenamiento especial para los maquinistas para minimar la exposición: usar guantes y overalls adecuados	

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

	para evitar un ensuciamiento de la piel; usar aparato respiratorio, si el uso está identificado por ciertos escenarios contribuyentes; recoger inmediatamente las cantidades vertidas y eliminar los residuos de forma segura. Asegurarse, que las instrucciones de trabajo o las regulaciones equivalentes a la gestión de riesgo han sido acordadas. Controlar periódicamente las medidas de control, probarlas y adaptarlas. Tomar en consideración la necesidad de una observación de salud basada en riesgo.
Exposiciones generales (sistemas cerrados)	Ninguna otra medida específica identificada.
Procesos de muestreoNuestra del producto	Toma de muestra mediante un círculo cerrado u otro sistema para evitar una exposición. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
Almacenamiento de productos a granel	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.
Transferencias a granelInstalación especializada	Transferencia a través de líneas cerradas. Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
Equipos de limpieza y mantenimiento	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de la exposición ambiental</b>
No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.	

<b>SECCIÓN 3</b>	<b>CÁLCULO ESTIMATIVO DE LA EXPOSICIÓN</b>
<b>Sección 3.1: Salud</b>	
Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.	

<b>Sección 3.2: Medio ambiente</b>
No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.

<b>SECCIÓN 4</b>	<b>PAUTAS PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA POSIBLE SITUACIÓN DE EXPOSICIÓN</b>
<b>Sección 4.1: Salud</b>	
La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo / condiciones de trabajo del 2 párrafo. Si se han admitido medidas de gestión de riesgo / condiciones de trabajo adicionales, debe asegurar el usuario, que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.	

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

### ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: 28.03.2023
9.2	19.02.2024	800001000479	Fecha de impresión 26.02.2024

---

--

<b>Sección 4.2: Medio ambiente</b>
------------------------------------

No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.
--

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

### Posible situación de exposición: trabajador

<b>300000000705</b>	
<b>SECCIÓN 1</b>	<b>TÍTULO DE LA POSIBLE SITUACIÓN DE EXPOSICIÓN</b>
<b>Título</b>	Uso como producto intermedio- Industria
<b>Descriptor de usos</b>	<b>Sector de uso:</b> SU3, SU8, SU9 <b>Categorías de procesos:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8b <b>Categorías de liberación al medio ambiente:</b> ERC6a
<b>Alcance del proceso</b>	Uso de la sustancia como intermedio entre sistemas cerrados o contenidos (no se relaciona con Condiciones estrictamente controladas). Incluye exposiciones eventuales durante el reciclado o la recuperación, el traslado de materiales, el almacenamiento, el muestreo, las actividades de laboratorio relacionadas, el mantenimiento y la carga (incluyendo buques o barcas marinas, automóviles, trenes y contenedores para mercancías a granel).

<b>SECCIÓN 2</b>	<b>CONDICIONES DE OPERACIÓN Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS</b>
<b>Información Adicional</b>	No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.
<b>Sección 2.1</b>	<b>Control de la exposición del trabajador</b>
<b>Características del producto</b>	
Forma física del producto	Líquido, presión de vapor > 10 kPa en, a STP.
Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el 100 % del uso de la sustancia/producto (a menos que se establezca lo contrario).,
<b>Frecuencia y duración del uso</b>	
Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
<b>Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición</b>	
Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.	
<b>Posibles situaciones favorables</b>	<b>Medidas de gestión de riesgos</b>
Medidas generales (carcinógenos)	Tened en cuenta progresos técnicos y mejoras de procesos (incluso automatización) para evitar la libre exposición, con medidas como sistemas cerrados, instalaciones especiales y minimizar la extracción de aire apropiada general/local. Apagar los sistemas y vaciar las conducciones antes de abrir la instalación. Si es posible, limpiar /aclarar la instalación antes de trabajos de mantenimiento Si existe un potencial de exposición: limitar el acceso sólo para personas autorizadas; ofrecer un entrenamiento especial para los maquinistas para minimar la exposición; usar guantes y overalls adecuados



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

	para evitar un ensuciamiento de la piel; usar aparato respiratorio, si el uso está identificado por ciertos escenarios contribuyentes; recoger inmediatamente las cantidades vertidas y eliminar los residuos de forma segura. Asegurarse, que las instrucciones de trabajo o las regulaciones equivalentes a la gestión de riesgo han sido acordadas. Controlar periódicamente las medidas de control, probarlas y adaptarlas. Tomar en consideración la necesidad de una observación de salud basada en riesgo.
Exposiciones generales (sistemas cerrados)	Ninguna otra medida específica identificada.
Procesos de muestreoNuestra del producto	Toma de muestra mediante un círculo cerrado u otro sistema para evitar una exposición. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
Almacenamiento de productos a granel	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.
Transferencias a granelInstalación especializada	Transferencia a través de líneas cerradas. Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
Equipos de limpieza y mantenimiento	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de la exposición ambiental</b>
No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.	

<b>SECCIÓN 3</b>	<b>CÁLCULO ESTIMATIVO DE LA EXPOSICIÓN</b>
<b>Sección 3.1: Salud</b>	
Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.	

<b>Sección 3.2: Medio ambiente</b>
No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.

<b>SECCIÓN 4</b>	<b>PAUTAS PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA POSIBLE SITUACIÓN DE EXPOSICIÓN</b>
<b>Sección 4.1: Salud</b>	
La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo / condiciones de trabajo del 2 párrafo. Si se han admitido medidas de gestión de riesgo / condiciones de trabajo adicionales, debe asegurar el usuario, que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.	

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

### ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: 28.03.2023
9.2	19.02.2024	800001000479	Fecha de impresión 26.02.2024

---

--

<b>Sección 4.2: Medio ambiente</b>
------------------------------------

No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.
--

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

### Posible situación de exposición: trabajador

<b>300000000707</b>	
<b>SECCIÓN 1</b>	<b>TÍTULO DE LA POSIBLE SITUACIÓN DE EXPOSICIÓN</b>
<b>Título</b>	Producción de polímeros- Industria
<b>Descriptor de usos</b>	<b>Sector de uso:</b> SU3, SU10 <b>Categorías de procesos:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8b <b>Categorías de liberación al medio ambiente:</b> ERC 6C
<b>Alcance del proceso</b>	Fabricación de polímeros a partir de monómeros en procesos por lotes o continuos. Se incluye la producción, el reciclado y la recuperación, la desgasificación, la descarga, el mantenimiento del reactor y la inmediata formación del producto polimerizado (es decir, combinación, pelletización, desgasificación del producto).

SECCIÓN 2	CONDICIONES DE OPERACIÓN Y MEDIDAS DE GESTIÓN DE RIESGOS	
Información Adicional	No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.	
Sección 2.1	Control de la exposición del trabajador	
Características del producto		
Forma física del producto	Líquido, presión de vapor > 10 kPa en, a STP.	
Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el 100 % del uso de la sustancia/producto (a menos que se establezca lo contrario).,	
Frecuencia y duración del uso		
Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).		
Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición		
Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.		
Posibles situaciones favorables		Medidas de gestión de riesgos
Medidas generales (carcinógenos)		Tened en cuenta progresos técnicos y mejoras de procesos (incluso automatización) para evitar la libre exposición, con medidas como sistemas cerrados, instalaciones especiales y minimizar la extracción de aire apropiada general/local. Apagar los sistemas y vaciar las conducciones antes de abrir la instalación. Si es posible, limpiar /aclarar la instalación antes de trabajos de mantenimiento Si existe un potencial de exposición: limitar el acceso sólo para personas autorizadas; ofrecer un entrenamiento especial para los maquinistas para minimar la exposición; usar guantes y overals adecuados para evitar un ensuciamiento de la piel; usar aparato respiratorio, si el uso está identificado por ciertos escenarios contri-

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

## ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión 9.2      Fecha de revisión: 19.02.2024      Número SDS: 800001000479      Fecha de la última expedición: 28.03.2023  
Fecha de impresión 26.02.2024

	buyentes; recoger inmediatamente las cantidades vertidas y eliminar los residuos de forma segura. Asegurarse, que las instrucciones de trabajo o las regulaciones equivalentes a la gestión de riesgo han sido acordadas. Controlar periódicamente las medidas de control, probarlas y adaptarlas. Tomar en consideración la necesidad de una observación de salud basada en riesgo.
Exposiciones generales (sistemas cerrados)Procesos continuos	Ninguna otra medida específica identificada.
Utilice en procesos contenidos por lotes	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.
Procesos de muestreoNuestra del producto	Toma de nuestra mediante un círculo cerrado u otro sistema para evitar una exposición. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
Almacenamiento de productos a granel	Almacene la sustancia dentro de un sistema cerrado.
Transferencias a granelInstalación especializada	Transferencia a través de líneas cerradas. Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
Equipos de limpieza y mantenimiento	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Usar una cámara de respiración que cumpla con la norma EN140 con filtro Tipo AX o mejor.
<b>Sección 2.2</b>	<b>Control de la exposición ambiental</b>
No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.	

<b>SECCIÓN 3</b>	<b>CÁLCULO ESTIMATIVO DE LA EXPOSICIÓN</b>
<b>Sección 3.1: Salud</b>	
Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.	

<b>Sección 3.2: Medio ambiente</b>
No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.

<b>SECCIÓN 4</b>	<b>PAUTAS PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA POSIBLE SITUACIÓN DE EXPOSICIÓN</b>
<b>Sección 4.1: Salud</b>	
La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo / condiciones de trabajo del 2 párrafo. Si se han admitido medidas de gestión de riesgo / condiciones de trabajo adicionales, debe	

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De conformidad con el Reglamento de la CE No. 1907/2006, rectificado en la fecha de esta SDS

### ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO

Versión	Fecha de revisión:	Número SDS:	Fecha de la última expedición: 28.03.2023
9.2	19.02.2024	800001000479	Fecha de impresión 26.02.2024

---

asegurar el usuario, que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.
--

<b>Sección 4.2: Medio ambiente</b>
------------------------------------

No se ha presentado ninguna evaluación de exposiciones para el medio ambiente.
--