

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 23.12.2022
Fecha de la emisión anterior : 03.03.2021
Versión : 7.0



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Ácido Nítrico 54-58%

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

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : Ácido Nítrico 54-58%
Número CE : 231-714-2
Número de Registro de REACH : 01-2119487297-23
Número CAS : 7697-37-2
Código del producto : PA019L
Tipo del producto : Líquido
Fórmula química : HNO₃

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

Usos identificados	
Distribución industrial. USO industrial para preparar mezclas de productos químicos. USO profesional como fertilizante en invernaderos. Preparación profesional de productos fertilizantes. USO profesional como fertilizante: mantenimiento del equipo. USO profesional como fertilizante líquido en campo abierto. USO industrial para preparar mezclas de productos fertilizantes.	
Usos contraindicados	: Otra industria no especificada
Razón	: Debido a la falta de experiencia o datos al respecto, el proveedor no puede aprobar este uso.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Dirección : Yara Iberian S.A.
Calle : Infanta de las Mercedes st.
2nd floor
Número : 31
Código Postal : 28020

Ciudad : Madrid
País : España
Número de teléfono : +34 91 42 63 500
Número de Fax : +34 91 745 18 88
Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : yaraiberian@yara.com

1.4 Teléfono de emergencia

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional

Nombre : Instituto Nacional de Toxicología
Número de teléfono : +34 915620420

Proveedor

Teléfono de urgencias (con horas de funcionamiento) : +34 9 1114 2520, +351 30 880 4750 (digite 1) (7/24)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Definición del producto : Sustancia mono-componente

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

Clasificación : Met. Corr. 1, H290
 Acute Tox. 3, H331
 Skin Corr. 1A, H314
 Eye Dam. 1, H318

El producto está clasificado como peligroso según el Reglamento (CE) 1272/2008 con las enmiendas correspondientes.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H290 Puede ser corrosivo para los metales.
 H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
 H331 Tóxico en caso de inhalación.

Consejos de prudencia

Prevención : P280 Llevar guantes/prendas y gafas/máscara de protección.
 P260 No respirar el gas o los vapores.
Respuesta : P305 EN CASO DE CONTACTO CON LOS

		OJOS:
	P351	Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
	P338	Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
	P304	EN CASO DE INHALACIÓN:
	P340	Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
	P310	Lamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
	P303	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
	P361	Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas.
	P353	Enjuagar la piel con agua.
Almacenamiento	:	P234 Conservar únicamente en el embalaje original.

Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas : Corrosivo para las vías respiratorias.

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH) Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : Aplicable, Tabla 3.

Requisitos especiales de envasado

Recipientes que deben ir provistos de un cierre de seguridad para niños : No aplicable.
Advertencia de peligro táctil : No aplicable.

2.3 Otros peligros

El producto cumple con los criterios para la sustancia del tipo PBT o vPvB de conformidad con la Reglamentación (EC) N.º 1907/2006, Anexo XIII :

PBT	P	B	T	mPmB	mP	mB
No aplicable (Inorgánico)	N/A	N/A	N/A	No aplicable (Inorgánico)	N/A	N/A

Otros peligros que no conducen a una clasificación : No se conoce ninguno.
Información adicional : Desgasta metales generando hidrógeno extremadamente inflamable que puede crear mezclas explosivas en contacto con el aire.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias : Sustancia mono-componente

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	%	Clasificación	Límites específicos de conc., factores M y ETA	Tipo
Ácido nítrico [C ≤ 70%]	REACH #: 01-2119487297-23 CE : 231-714-2 CAS : 7697-37-2 Índice: 007-030-00-3	54	Met. Corr. 1, H290 Ox. Liq. 3, H272 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 EUH071	Ox. Liq. 3, H272: ≥ 65 % Met. Corr. 1, H290: ≥ 5 % ETA [Inhalación (vapores)] = 2,65 mg/l Skin Corr. 1A, H314: ≥ 20 % Skin Corr. 1B, H314: 5 - < 20 % Skin Irrit. 2, H315: 1 - < 5 % Eye Dam. 1, H318: ≥ 3 % Eye Irrit. 2, H319: 1 - < 3 % EUH071: ≥ 13 %	[1]

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.

No hay presentes componentes adicionales que, según el conocimiento actual del proveedor, estén clasificados y contribuyan a la clasificación de la sustancia y por tanto requieran notificación en este apartado.

Tipo

[1] Constituyente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con agua corriente durante al menos 15 minutos con los párpados abiertos. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Obtenga atención médica inmediatamente. Las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico.
- Por inhalación** : Evitar la inhalación del vapor, la pulverización o neblina. Si es inhalado, trasladar al afectado al aire libre. Obtenga atención médica inmediatamente. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. En caso necesario, llamar a un centro de información toxicológica o a un médico.
- Contacto con la piel** : En caso de contacto, lave con abundante agua durante 15 minutos. Quítese la ropa contaminada y los zapatos. Obtenga atención médica inmediatamente. Las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico.
- Ingestión** : Lave la boca con agua. Si se ha ingerido material y la persona expuesta está consciente, suminístrele pequeñas cantidades de agua para beber. Procurar atención médica.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los

vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Signos/síntomas de sobreexposición

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor, lagrimeo, rojez
- Por inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación del tracto respiratorio, tos, Jadeos y dificultades para respirar, asma
- Contacto con la piel** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación, puede provocar la formación de ampollas
- Ingestión** : Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

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

- Notas para el médico** : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad. En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente. Es posible que la persona expuesta tenga que estar bajo vigilancia médica por un período de 48 horas.
- Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.
- Medios de extinción no apropiados** : Ninguno identificado.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligros derivados de la sustancia o mezcla** : La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio. Reacciona violentamente con el agua. Desgasta metales generando hidrógeno extremadamente inflamable que puede crear mezclas explosivas en contacto con el aire. Ácido. En un incendio, la descomposición puede despedir gases y humos tóxicos.
- Productos peligrosos de la combustión** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: óxido de nitrógeno, Evitar respirar polvo, vapor o humo de materiales que se estén quemando., En caso de inhalación de productos en descomposición en un incendio, los síntomas pueden aparecer posteriormente.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios** : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada.
- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

- Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. No respire los vapores o nieblas. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8).
- Para el personal de emergencia** : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en "Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia".

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

- : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

- Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Absorber el vertido para que no dañe otros materiales. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.
- Gran derrame** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Absorber el vertido para que no dañe otros materiales. Aproximarse al vertido en el sentido del viento. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica

a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. El material derramado puede neutralizarse con carbonato sódico, bicarbonato sódico o hidróxido sódico. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.

- 6.4 Referencia a otras secciones** :
- Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia.
 - Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.
 - Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

7.1 Precauciones para una manipulación segura

No apto para consumo humano o animal.

- Medidas de protección** :
- Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8). No introducir en ojos en la piel o en la ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado de los álcalis. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase. Los vertidos se deben recoger rápidamente para evitar daños a los materiales circundantes.
- Información relativa a higiene en el trabajo de forma general** :
- Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar conforme a las normativas locales. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión con revestimiento interior resistente. Guardar bajo llave. Manténgase alejado de los álcalis. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar.

Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio

ambiente. Cercar las instalaciones de almacenamiento para prevenir la contaminación de suelos y aguas en caso de derrame.

Directiva Seveso - Umbrales de notificación

Criterios de peligro

Categoría	Notificación y umbral MAPP	Umbral de notificación de seguridad
H2	50 t	200 t

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La información que se proporciona está basada en los usos habituales anticipados para el producto. Puede ser necesario tomar medidas adicionales para su manipulación a granel u otros usos que pudieran aumentar de manera significativa la exposición de los trabajadores o la liberación al medio ambiente.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
Ácido nítrico [C ≤ 70%]	UE Valores límite de exposición profesional (2006-02-01). STEL 2,6 mg/m ³ 1 ppm INSHT (2007-01-01). STEL 2,6 mg/m ³ 1 ppm

Procedimientos recomendados de control :

- Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes:
 - Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición)
 - Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos)
 - Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos)
 Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

Nombre del producto o ingrediente	Tipo	Exposición	Valor	Población	Efectos
Ácido nítrico [C ≤ 70%]	DNEL	Corto plazo Por inhalación	2,6 mg/m ³	Trabajadores	Local
	DNEL	Largo plazo Por inhalación	2,6 mg/m ³	Trabajadores	Local

Valor PNEC

No hay valores PNEC disponibles.

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Medidas de protección individual

Medidas higiénicas : Se requiere la presencia de una estación de lavado o agua para el lavado de la piel y los ojos. Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

Protección de los ojos/la cara : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos.

Recomendado: Gafas protectoras ajustadas, Europa:, CEN: EN166,


Protección de la piel

Protección de las manos : Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Para aplicaciones generales, recomendamos usar guantes con un grosor normalmente superior a 0,35 mm. Se debe enfatizar que el grosor de los guantes no es un buen indicador de su resistencia frente a un químico concreto, ya que la eficiencia de su permeabilización depende de la composición exacta del material del guante.
4 - 8 horas (tiempo de detección): Viton®, neopreno
1 - 4 horas (tiempo de detección): PVC

Protección corporal : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basado en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado Ropas de protección

Otro tipo de protección cutánea : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados.

Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

- Protección respiratoria** : En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
Recomendado
 máscaras completas de protección
 filtro de gas ácido (Tipo E)
 Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario.
- Controles de exposición medioambiental** : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente.
 En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.
- Equipo de protección individual (Pictogramas)** : 

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Las condiciones de medición de todas las propiedades son a temperatura y presión estándar a menos que se indique lo contrario.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<u>Aspecto</u>	
Estado físico	: Líquido
Color	: Incoloro a amarillo pálido.,
Olor	: picante, acre
Umbral olfativo	: 0,29 ppm
Punto de fusión/punto de congelación	: -18,5 °C
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: 117,7 °C
Inflamabilidad	: Ininflamable.
Límite superior e inferior de explosividad	: Punto mínimo: No aplicable. Punto máximo: No aplicable.
Punto de inflamación	: No aplicable.
Temperatura de auto-inflamación	: No aplicable.
Temperatura de descomposición	: No aplicable.
pH	: < 1
Viscosidad	: Dinámico: 0,75 mPa.s Cinemática: No determinado.

- Miscibilidad con agua** : Miscible en agua.
Coefficiente de reparto: n-octanol/agua : No aplicable.
Presión de vapor : 9,3 hPa @ 20 °C
Densidad : 1,344 g/cm³ @ 20 °C
Densidad de vapor relativa : < 1 [Aire= 1]
Propiedades explosivas : No explosivo.
Propiedades comburentes : No comburente.
 UN Manual of Tests and Criteria, Section 34.4.

Características de las partículas

- Tamaño de partícula medio** : No aplicable.

9.2 Otros datos

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

- 10.1 Reactividad** : Puede ser corrosivo para los metales.Opinión de expertos
10.2 Estabilidad química : El producto es estable.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse : Evite la contaminación por cualquier fuente incluyendo metales, polvo, y materiales orgánicos.
10.5 Materiales incompatibles : Desgasta metales generando hidrógeno extremadamente inflamable que puede crear mezclas explosivas en contacto con el aire. Reactivo o incompatible con los siguientes materiales:, los álcalis, metales
Observación : Corrosivo en presencia de latón.
 Corrosión para el metal galvanizado.
 Reactivo con cobre, zinc, plata, magnesio.
 - El producto puede liberar óxidos de nitrógeno (NO, NO₂ etc).
10.6 Productos de descomposición peligrosos : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

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

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición
Ácido nítrico [C ≤ 70%]				

	OECD 403 CL50 Por inhalación Vapor	Rata	2,65 mg/l	4 h
--	--	------	-----------	-----

Conclusión/resumen : Tóxico en caso de inhalación.

Estimaciones de toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Oral	Cutánea	Inhalación (gases)	Inhalación (vapores)	Inhalación (polvos y nieblas)
Ácido Nítrico 54-58%	N/A	N/A	N/A	4,9 mg/l	N/A
Ácido nítrico [C ≤ 70%]	N/A	N/A	N/A	2,65 mg/l	N/A

Irritación/Corrosión

Conclusión/resumen

Piel : Corrosivo al contacto con la piel.
Ojos : Corrosivo para los ojos.
Respiratoria : Corrosivo para el sistema respiratorio.

Sensibilización

Conclusión/resumen

Piel : Corrosivo.
Respiratoria : Corrosivo.

Mutagénesis

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Carcinogenicidad

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Toxicidad para la reproducción

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición
Ácido nítrico [C ≤ 70%]	OECD 422 Oral	Rata	Efectos sobre la fertilidad-Negativo Del desarrollo-Negativo > 1500 mg/kg	28 días

Conclusión/resumen : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Información sobre posibles vías de exposición : No disponible.

Efectos agudos potenciales para la salud

Por inhalación : Tóxico en caso de inhalación. Corrosivo para las vías respiratorias. Provoca quemaduras. El vapor irrita considerablemente los ojos y las vías respiratorias. Es posible que los efectos graves surjan a largo plazo tras la exposición.

- Ingestión** : Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.
- Contacto con la piel** : Provoca quemaduras graves.
- Contacto con los ojos** : Provoca lesiones oculares graves.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

- Por inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: irritación del tracto respiratorio, tos, Jadeos y dificultades para respirar, asma
- Ingestión** : Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.
- Contacto con la piel** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor o irritación, puede provocar la formación de ampollas
- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes: dolor, lagrimeo, rojez

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo

Exposición a corto plazo

- Posibles efectos inmediatos** : Provoca quemaduras graves.
- Posibles efectos retardados** : falta de aliento/dificultad para respirar

Exposición a largo plazo

- Posibles efectos inmediatos** : Provoca quemaduras graves.
- Posibles efectos retardados** : falta de aliento/dificultad para respirar
necrosis de la piel

Efectos crónicos potenciales para la salud

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición
Ácido nítrico [C ≤ 70%]				
	OECD 422 Subagudo NOAEL Oral	Rata	1.500 mg/kg	28 días

- Carcinogenicidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Mutagénesis** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Toxicidad para la reproducción** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Efectos sobre la lactancia o a través de ella** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Otros efectos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Toxicocinética

- Absorción** : Se absorbe rápidamente.

- Distribución** : No disponible.
- Metabolismo** : La sustancia química y sus metabolitos se excretan completamente y no se acumulan en el organismo.
- Eliminación** : Este producto presenta un bajo potencial de bioacumulación.

11.2. Información sobre otros peligros

- 11.2.1 Propiedades de alteración endocrina** : No disponible.
- 11.2.2 Otros datos** : No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Método	Especies	Resultado	Exposición
Ácido nítrico [C ≤ 70%]				
	Agudo CL50 Agua marina	Pescado	> 100 mg/l	96 h
	Agudo CL50 Agua marina	Dafnia	180 mg/l	48 h
	OECD 209 Agudo EC50 Lodos activos	Lodos activos	> 1.000 mg/l	3 h

- Conclusión/resumen** : Cuando el producto es utilizado correctamente, según las instrucciones de uso, no se prevén daños al medio ambiente.

12.2 Persistencia y degradabilidad

- Conclusión/resumen** : Fácilmente biodegradable en plantas y suelos.

12.3 Potencial de bioacumulación

Nombre del producto o ingrediente	LogPow	FBC	Potencial
Ácido nítrico [C ≤ 70%]	-0,21	No aplicable.	bajo

- Conclusión/resumen** : No se espera que este producto se bioacumule a través de las cadenas alimenticias en el medio ambiente.

12.4 Movilidad en el suelo

- Coefficiente de partición tierra/agua (KOC)** : < 1
- Movilidad** : No disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Nombre del producto o ingrediente	PBT	P	B	T	mPmB	mP	mB
Ácido nítrico [C ≤ 70%]	No aplicable	N/A	N/A	N/A	No aplicable (Inorgánico)	N/A	N/A

(Inorgánico)

12.6 Propiedades de alteración endocrina : No disponible.

12.7 Otros efectos adversos : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

La información recogida en esta sección contiene consejos e indicaciones generales. La lista de Usos identificados en la Sección 1 debe ser consultada para cualquier información disponible de uso específico mencionada en Escenario(s) de Exposición.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

Residuos Peligrosos : Sí.

Catálogo Europeo de Residuos (CER)

Código de residuo	Denominación del residuo
06 01 05*	Ácido nítrico y ácido nitroso





Empaquetado

Métodos de eliminación : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.

Precauciones especiales : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA

14.1 Número ONU o número ID	2031	2031	2031	2031
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ÁCIDO NÍTRICO	NITRIC ACID	NITRIC ACID	NITRIC ACID
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	8 	8 	8 	8 
14.4 Grupo de embalaje	II	II	II	II
14.5. Peligros para el medio ambiente	No.	No.	No.	No.

Información adicional

ADR/RID

: **Número de identificación de peligros** 80
Código para túneles (E)

ADN
IMDG

: **Código peligro** N3
: **Grupo de segregación del código IMDG** SG1A
Planes de emergencia ("EmS") F-A, S-B

IATA

:

Observación

: Remarks re ADN:

El producto sólo está regulado como sustancia peligrosa para el medio ambiente cuando se transporta en buques cisterna.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

: Transporte dentro de las premisas de usuarios: Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

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

Nombre y descripción : Nitric acid (less than 70%)
Observaciones : **Cargas líquidas a granel**
Tipo de barco: 2
Categoría de contaminación: Y

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH)

Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización

Anexo XIV

Ninguno de los componentes está listado.

Sustancias altamente preocupantes

Ninguno de los componentes está listado.

Reglamento de la UE (CE) nº. 1907/2006 (REACH) Anexo XVII : Aplicable, Tabla 3.

- Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Otras regulaciones de la UE

Sustancias destructoras de la capa de ozono (1005/2009/UE)

Ninguno de los componentes está listado.

Consentimiento informado previo (PIC) (649/2012/UE)

Ninguno de los componentes está listado.

contaminantes orgánicos persistentes

Ninguno de los componentes está listado.

Directiva Seveso

Este producto está controlado bajo la Directiva Seveso.

Criterios de peligro

Categoría
H2

Otras regulaciones : El Reglamento (UE) 2019/1148 restringe la adquisición, la introducción, la posesión o la utilización de este producto por los particulares. Todas las transacciones sospechosas, así como las desapariciones y robos significativos deben notificarse al punto de contacto nacional.

Reglamentaciones nacionales

Reglamento sobre productos biocidas : No aplicable.

Notas : Desde nuestro conocimiento no se aplica ningún reglamento específico de otro país o estado.

15.2 Evaluación de la seguridad química : Completa.

SECCIÓN 16. Otra información

Abreviaturas y acrónimos :
 ETA = Estimación de Toxicidad Aguda
 CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]
 DNEL = Nivel sin efecto derivado
 DMEL = Nivel de Efecto Mínimo Derivado
 Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP

N/A = No disponible
 PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
 RRN = Número de Registro REACH
 SGG = Grupo de segregación
 PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
 mPmB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa
 bw = Peso corporal

Fuentes de datos clave : EU REACH ECHA/IUCLID5 CSR.
 National Institute for Occupational Safety and Health, U.S.
 Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and
 Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical
 Substances.
 Sphera Solutions Inc., 4777 Levy Street, St Laurent,
 Quebec HAR 2P9, Canada..
 Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI.

Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Met. Corr. 1, H290	Método de cálculo
Acute Tox. 3, H331	Método de cálculo
Skin Corr. 1A, H314	Opinión de expertos
Eye Dam. 1, H318	En base a datos de ensayos

Texto completo de las frases H abreviadas

H272	Puede agravar un incendio; comburente.
H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H331	Tóxico en caso de inhalación.
EUH071	Corrosivo para las vías respiratorias.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA]

Acute Tox. 3	TOXICIDAD AGUDA - Categoría 3
Eye Dam. 1	LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1
Met. Corr. 1	CORROSIVOS PARA LOS METALES - Categoría 1
Ox. Liq. 3	LÍQUIDOS COMBURENTES - Categoría 3
Skin Corr. 1	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 1
Skin Corr. 1A	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 1A

Comentarios sobre la revisión : La hoja de datos de seguridad se ha revisado de acuerdo con el Reglamento de la Comisión (UE) 2020/878.

Fecha de impresión : 26.06.2023
Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 23.12.2022
Fecha de la emisión anterior : 03.03.2021
Versión : 7.0
Preparada por : Product Stewardship and Compliance (PSC).

|| Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

Aviso al lector

Según nuestro conocimiento, la información suministrada en esta ficha técnica de seguridad es exacta a fecha de su emisión. La información contenida en la misma tiene el objeto de orientar en temas de seguridad y está relacionada únicamente con el material y los usos específicos descritos en dicha ficha. Esta información no tiene porque ser aplicable a este material cuando se combina con otro(s) material(es) o cuando se utiliza de manera distinta a la descrita aquí, ya que todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben utilizarse con precaución. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es responsabilidad exclusiva del usuario.



**Anexo a la Ficha de datos de seguridad ampliada (eSDS) -
Escenario de exposición/instrucciones sobre el uso
seguro:**

Identificación de la sustancia o la mezcla

Definición del producto : Sustancia mono-componente

Nombre del producto : Ácido Nítrico 54-58%

Escenario de exposición/instrucciones sobre el uso seguro : Para cada peligro que figure en la clasificación se adjuntan los escenarios de exposición correspondientes.



Anexo a la Ficha de datos de seguridad ampliada (eSDS) - Escenario de Exposición:

Sección 1 — Título

Título breve del escenario de exposición : Yara - Ácido Nítrico ... % ácido nítrico - Industrial, Distribution, Formulación

Nombre del uso identificado : Distribución industrial.
USO industrial para preparar mezclas de productos químicos.
USO industrial para preparar mezclas de productos fertilizantes.

Sustancia suministrada para ese uso en forma de : Como tal, En una mezcla

Lista de descriptores de uso

Categoría del proceso : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC15

Categoría de Emisión Ambiental : ERC02

Sector de mercado por tipo de producto químico : PC12, PC14, PC15, PC20, PC35, PC37

Sector de uso final : SU10

Vida útil posterior relevante para ese uso : No.

Número del EE : 000000006109-1/2016-12-20

Sección 2 — Controles de la exposición

Escenario contributivo que controla la exposición medioambiental correspondiente a: Todos

Puesto que no se ha identificado riesgo medioambiental, no se ha realizado una valoración de

exposición y caracterización de riesgos para el medioambiente.

Características del Producto	:	En preparaciones acuosas.
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	:	< 100 %
Condiciones y medidas relacionadas con plantas de tratamiento de aguas residuales	:	Normalmente es necesario llevar a cabo una neutralización antes de descargar las aguas residuales en las plantas de tratamiento.
Tratamiento adecuado para los residuos	:	ajuste del pH

Escenario contributivo que controla la exposición de los trabajadores correspondiente a: Cada PROC representa los procesos de trabajo pero no se usan para estimar la exposición al trabajo.

Características del Producto	:	Material corrosivo ácido
Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo	:	Escenario contribuyente: PROC01, PROC02, PROC03, PROC08b, PROC09, PROC15 < 100 % Escenario contribuyente: PROC04, PROC05, PROC08a < 70 %
Estado físico	:	Líquido. Solución acuosa
Frecuencia y duración del uso	:	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas
Zona de uso:	:	Para uso en interiores y exteriores
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión	:	Suelo resistente al ácido, Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado., Cuando no estén en uso, mantener los contenedores cerrados herméticamente., Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.El material recomendado para depósitos, cisternas y accesorios es el acero inoxidable austenítico bajo en carbono., No use metales, acero al carbono o polipropileno

Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores

: Emisiones despreciables al aire, ya que el proceso transcurre en un sistema confinado., La exposición de los trabajadores en todos los trayectos se debe reducir al mínimo posible.

Siga los procedimientos estándares, bajo condiciones controladas, Utilizar equipos dedicados., Manipular la sustancia con cuidado para reducir al mínimo sus liberaciones., Evitar salpicaduras., niebla, vapor y aerosoles

Si la sustancia no se usa en un sistema cerrado, :

Maneje el material en un armario o cubierta para humo, o bajo ventilación de escape local., o, Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.

Controles de ingeniería

: Use monitores de NOx portátiles o estáticos en el lugar de trabajo para controlar que los niveles normales de NOx están por debajo del límite de exposición., Véase la sección 8 de SDS, DNEL.

Medidas de control de la ventilación

: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Uso en interiores:
Procurar un buen estándar de ventilación general o controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora), Si la operación genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.

Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición

: No deje que entre el personal innecesario y sin protección.
Reduzca al mínimo las actividades manuales., Las actividades solo deben realizarlas personal cualificado/autorizado., Asegúrese de que los operarios reciben formación para reducir al mínimo su exposición., Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad., Garantice la inspección, la limpieza y el mantenimiento periódicos de equipos y máquinas., Asegúrese de la disponibilidad de los equipos de protección y de que se usan de acuerdo con las instrucciones.

Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene

- Información relativa a higiene en el trabajo de forma general** : Prestar atención al mantenimiento de una buena higiene general así como el orden y la limpieza., Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar.
Limpieza periódica de la zona de trabajo
- Protección personal** : Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves., Asegúrese de que evitar el contacto directo con la piel., Llevar indumentaria de protección resistente a ácidos., Implantar el uso de guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación específica de la actividad.
Gafas, careta u otra protección que cubra toda la cara deben ser utilizadas si existe la posibilidad de estar expuesto a aerosoles o salpicaduras, o si se manipula el material caliente., Tipo EN 166
Si se pueden formar aerosoles o vapores, lleve un chaleco de seguridad apropiado resistente a ácidos con respirador/casco/traje y suministro de oxígeno.
Recomendado, goma de butilo, goma flúor
Consultar la Sección 8 de la ficha de datos de seguridad (equipos de protección individual).
- Protección respiratoria** : Si hay riesgo de exposición, Llevar equipo de protección respiratoria:
equipo de respiración autónomo, o, máscaras completas de protección, y, filtro de gas ácido (Tipo E), Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.

Sección 3 – Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Medio ambiente:

Estimación de la exposición y referencia a su fuente : No aplicable.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:

Evaluación de la exposición (humana): : Mediciones en el lugar de trabajo

Estimación de la exposición y referencia a su fuente : Véase la sección 8 de SDS, DNEL.
No se espera que las exposiciones previstas superen los valores

DN(M)EL cuando se hayan implementado las medidas de gestión de riesgos/condiciones operativas recogidas en la sección 2.

Sección 4 – Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

Medio ambiente	: No aplicable.
Salud	: Seguir las instrucciones de seguridad., Los datos de monitorización del lugar de trabajo también se pueden utilizar para determinar la exposición real en el lugar de trabajo y, posteriormente, si los niveles de exposición no superan los DNEL, para reducir los requisitos de protección respiratoria., Las medidas de gestión de riesgo están basadas en una caracterización de riesgo cualitativa., y, Límites de exposición profesional

Abreviaturas y acrónimos

Categoría del proceso	: PROC01 - Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes PROC02 - Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC03 - Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC04 - Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición PROC05 - Mezclado en procesos por lotes PROC08a - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC08b - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas PROC09 - Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Categoría de Emisión Ambiental	: ERC02 - Formulación en mezcla

Sector de mercado por tipo de producto químico	: PC12 - Fertilizantes PC14 - Productos de tratamiento de las superficies metálicas PC15 - Productos de tratamiento de superficies no metálicas PC20 - Auxiliares tecnológicos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC35 - Productos de lavado y limpieza PC37 - Productos químicos para el tratamiento del agua
Sector de uso final	: SU10 - Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones)



Anexo a la Ficha de datos de seguridad ampliada (eSDS) - Escenario de Exposición:

Sección 1 — Título

Título breve del escenario de exposición : Yara - Ácido Nítrico ... % ácido nítrico - Profesional, Fertilizante.

Nombre del uso identificado : USO profesional como fertilizante en invernaderos.
Preparación profesional de productos fertilizantes.
USO profesional como fertilizante: mantenimiento del equipo.
USO profesional como fertilizante líquido en campo abierto.

Sustancia suministrada para ese uso en forma de : En una mezcla

Lista de descriptores de uso

Categoría del proceso : PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC09, PROC11, PROC13, PROC15

Categoría de Emisión Ambiental : ERC08b, ERC08e

Sector de mercado por tipo de producto químico : PC12

Sector de uso final : SU01

Vida útil posterior relevante : No.

para ese uso

Vida útil posterior relevante : No.
para ese uso

Número del EE : 000000006112-1/2016-12-20

Sección 2 — Controles de la exposición

Escenario contributivo que controla la exposición medioambiental correspondiente a: Todos

Puesto que no se ha identificado riesgo medioambiental, no se ha realizado una valoración de exposición y caracterización de riesgos para el medioambiente.

Características del Producto : En preparaciones acuosas.

Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo : < 70 %

Condiciones y medidas relacionadas con plantas de tratamiento de aguas residuales : Normalmente es necesario llevar a cabo una neutralización antes de descargar las aguas residuales en las plantas de tratamiento.

Tratamiento adecuado para los residuos : ajuste del pH

Escenario contributivo que controla la exposición de los trabajadores correspondiente a: Cada PROC representa los procesos de trabajo pero no se usan para estimar la exposición al trabajo.

Características del Producto : Material corrosivo ácido

Concentración de la sustancia en la mezcla o el artículo : Escenario contribuyente: **PROC05, PROC08a, PROC08b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15**
< 70 %
< 0,2 %

Estado físico : Líquido.
Solución acuosa

Frecuencia y duración del : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas

uso

- Zona de uso:** : Para uso en interiores y exteriores
- Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión** : Suelo resistente al ácido, Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado., Cuando no estén en uso, mantener los contenedores cerrados herméticamente., Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.El material recomendado para depósitos, cisternas y accesorios es el acero inoxidable austenítico bajo en carbono., No use metales, acero al carbono o polipropileno
- Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores** : Emisiones despreciables al aire, ya que el proceso transcurre en un sistema confinado., La exposición de los trabajadores en todos los trayectos se debe reducir al mínimo posible.
- Siga los procedimientos estándares, bajo condiciones controladas, Utilizar equipos dedicados., Manipular la sustancia con cuidado para reducir al mínimo sus liberaciones., Evitar salpicaduras., niebla, vapor y aerosoles
- Si la sustancia no se usa en un sistema cerrado, :
- Maneje el material en un armario o cubierta para humo, o bajo ventilación de escape local., o, Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
- Controles de ingeniería** : Use monitores de NOx portátiles o estáticos en el lugar de trabajo para controlar que los niveles normales de NOx están por debajo del límite de exposición., Véase la sección 8 de SDS, DNEL.
- Medidas de control de la ventilación** : Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Uso en interiores: Procurar un buen estándar de ventilación general o controlada (de 5 a 10 cambios de aire por hora), Si la operación genera polvo, humos, gas, vapor o llovizna, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios.
- Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición** : No deje que entre el personal innecesario y sin protección.
- Reduzca al mínimo las actividades manuales., Las actividades solo deben realizarlas personal cualificado/autorizado., Asegúrese de que los operarios reciben formación para reducir al mínimo su exposición., Asegurar la inspección y el mantenimiento de las medidas de control con regularidad.,

Garantice la inspección, la limpieza y el mantenimiento periódicos de equipos y máquinas., Asegúrese de la disponibilidad de los equipos de protección y de que se usan de acuerdo con las instrucciones.

Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene

Información relativa a higiene en el trabajo de forma general

- : Prestar atención al mantenimiento de una buena higiene general así como el orden y la limpieza., Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar.
Limpieza periódica de la zona de trabajo

Protección personal

- : Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves., Asegúrese de que evitar el contacto directo con la piel., Llevar indumentaria de protección resistente a ácidos., Implantar el uso de guantes resistentes a productos químicos (ensayados según la norma EN374) en combinación con una formación específica de la actividad.
Gafas, careta u otra protección que cubra toda la cara deben ser utilizadas si existe la posibilidad de estar expuesto a aerosoles o salpicaduras, o si se manipula el material caliente., Tipo EN 166
Si se pueden formar aerosoles o vapores, lleve un chaleco de seguridad apropiado resistente a ácidos con respirador/casco/traje y suministro de oxígeno.
Recomendado, goma de butilo, goma flúor
Consultar la Sección 8 de la ficha de datos de seguridad (equipos de protección individual).

Protección respiratoria

- : Si hay riesgo de exposición, Llevar equipo de protección respiratoria:
equipo de respiración autónomo, o, máscaras completas de protección, y, filtro de gas ácido (Tipo E), Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados.

Sección 3 — Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Medio ambiente:

Estimación de la exposición y referencia a su fuente : No aplicable.

Estimación de la exposición y referencia a su fuente - Trabajadores:

Evaluación de la exposición (humana): : Mediciones en el lugar de trabajo

Estimación de la exposición y referencia a su fuente : Véase la sección 8 de SDS, DNEL.

No se espera que las exposiciones previstas superen los valores DN(M)EL cuando se hayan implementado las medidas de gestión de riesgos/condiciones operativas recogidas en la sección 2.

Sección 4 – Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES

Medio ambiente : No aplicable.

Salud : Seguir las instrucciones de seguridad., Los datos de monitorización del lugar de trabajo también se pueden utilizar para determinar la exposición real en el lugar de trabajo y, posteriormente, si los niveles de exposición no superan los DNEL, para reducir los requisitos de protección respiratoria., Las medidas de gestión de riesgo están basadas en una caracterización de riesgo cualitativa., y, Límites de exposición profesional

Abreviaturas y acrónimos

Categoría del proceso : PROC05 - Mezclado en procesos por lotes
 PROC08a - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas
 PROC08b - Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas
 PROC09 - Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
 PROC11 - Pulverización no industrial
 PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
 PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio

Categoría de Emisión : ERC08b - Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no

Ambiental forman parte de artículos, interior)
ERC08e - Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no
forman parte de artículos, exterior)

**Sector de mercado por tipo
de producto químico** : PC12 - Fertilizantes

Sector de uso final : SU01 - Agricultura, silvicultura, pesca