

Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 19.04.2017
Fecha de la emisión anterior : 16.04.2015
Versión : 4.0



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 del índice : 007-004-00-1
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 (p. ej., fertirrigación).
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

Yara Iberian S.A.

Dirección

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

Número de teléfono : +34 9 1114 2520, +351 30 880 4750 (digite 1)
Horas de funcionamiento : 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. 1, 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.
H331 Tóxico en caso de inhalación.
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia

Prevención	:	P280-d	Llevar guantes/prendas y gafas/máscara de protección.
Respuesta	:	P260-b	No respirar el gas o los vapores.
	:	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	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
Almacenamiento		P303	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
		P361-a	Quitarse inmediatamente todas las prendas contaminadas.
		P353-a	Aclararse la piel con agua.
	:	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

- La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII** : No aplicable.
- La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII** : No aplicable.
- Otros peligros que no** : Ninguno.

conducen a una clasificación
Otros peligros que no conducen a una clasificación : 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	Tipo
			Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	
ácido nítrico	RRN: 01-2119487297-23 CE: 231-714-2 CAS : 7697-37-2 Índice: 007-004-00-1	>= 50 - < 65	Eye Dam. 1, H318 Skin Corr. 1A, H314 Acute Tox. 3, H331 (inhalación) Met. Corr. 1, H290 Ox. Liq. 2, H272	[A]

Tipo

[A] Constituyente

[B] Impureza

[C] Aditivo de estabilización

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.

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.
- 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.
- Contacto con la piel** : En caso de contacto, lave inmediatamente con agua abundante por lo menos 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. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Efectos agudos potenciales para la salud

Contacto con los ojos : Provoca lesiones oculares graves.

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.

Contacto con la piel : Provoca quemaduras graves.

Ingestión : Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

Signos/síntomas de sobreexposición

Contacto con los ojos : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:
dolor
lagrimeo
rojez

Inhalación : Los síntomas adversos incluyen los siguientes:
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 adecuados : Usar un agente de extinción adecuado para el incendio circundante.

Medios de extinción no adecuados : 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 de descomposición térmica peligrosos : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:
 dióxido de carbono
 monóxido de carbono
 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

Precauciones especiales para los bomberos : 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.

Información adicional : Ninguno.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para personal de no 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. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

Para personal de respuesta 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 personal de no 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 : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso

secciones

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

- 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. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes 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

- Recomendaciones** : Conservar de acuerdo con 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 nivel PPAG	Umbral de reporte de seguridad
H2: Toxicidad aguda 2 cualquier vía de entrada o Toxicidad aguda 3 vía de entrada por inhalación	50 t	200 t

7.3 Usos específicos finales

Recomendaciones : Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Soluciones específicas del sector industrial : No disponible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

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.

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
ácido nítrico	<p>EU OEL (2006-02-01) STEL 2,6 mg/m3, 1 ppm INSHT (2007-01-01) STEL 2,6 mg/m3, 1 ppm Notes: May intensify fire; oxidiser. Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Agente químico que tiene establecido un valor límite indicativo por la UE.</p>

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. Se debe hacer referencia a las normas de monitoreo, como las siguientes:
 Norma Europea EN 689 (atmósferas en el lugar de trabajo - Guía para la evaluación de la exposición por inhalación a agentes químicos, comparación con valores límite y estrategia de medición)
 Norma Europea EN 14042 (atmósferas en el lugar de trabajo - Guía para la aplicación y uso de métodos para la evaluación de la exposición a agentes químicos y biológicos)
 Norma Europea EN 482 (atmósferas en el lugar de trabajo - Requisitos generales para la realización de procedimientos de

medición de agentes químicos)
También se requiere hacer referencia a los documentos guía nacionales sobre los métodos para la determinación de sustancias peligrosas.

Valores DNEL/DMEL

Nombre del producto o ingrediente	Tipo	Exposición	Valor	Población	Efectos
acido nítrico	DNEL	Corto plazo Inhalación	2,6 mg/m ³	Trabajadores	Local
acido nítrico	DNEL	Largo plazo 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.

Protección ocular/ facial : 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. goggles y/o pantalla facial contra las salpicaduras de productos químicos. Si existe peligro de inhalación, podría ser necesario el uso de un respirador de cara completa. Recomendado: máscara CEN: EN136

Protección cutánea

Protección de las manos : Guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplen con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. 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.
> 8 horas (tiempo de saturación): Guantes: Se deben usar guantes protectores bajo condiciones de uso normales.
4 a 8 horas (tiempo de saturación): Viton, neopreno

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: filtro de gas ácido (Tipo E)
Controles de la exposición del medio ambiente	: 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.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia

Estado físico	: líquido
Color	: Incoloro a amarillo pálido.
Olor	: picante, acre
Umbral del olor	: 0,29 ppm
pH	: < 1
Punto de fusión/Punto de congelación	: -18,5 °C
Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	: 117,7 °C
Temperatura de inflamabilidad	: No aplicable
Índice de evaporación	: No determinado
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Ininflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosión	: Punto mínimo: No determinado Punto máximo: No determinado
Presión de vapor	: 9,3 hPa @ 20 °C 0,7 hPa @ 20 °C (HNO3)
Densidad de vapor	: No determinado
Densidad relativa	: No determinado
Densidad aparente	: No determinado
Densidad	: 1,344 g/cm ³
Solubilidad(es)	: Miscible en agua.
Miscibilidad con agua	: > 100 g/l 20 °C
Coefficiente de partición	: No determinado

octanol/agua

Temperatura de autoignición : No determinado
 Viscosidad : **Dinámico:** 0,75 mPa.s

Cinemática: No determinado

Propiedades explosivas : Ninguno.

Propiedades oxidantes : Ninguno.

9.2 Información adicional

Ninguna información adicional.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad : No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.

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 los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición	Referencias
ácido nítrico					
	CL50 Inhalación Vapor	Rata	2,65 mg/l OECD 403	4 h	IUCLID 5

Conclusión/resumen : Corrosivo para el sistema respiratorio y el tracto digestivo.

Estimaciones de toxicidad aguda

Ruta	Valor ETA (estimación de toxicidad aguda según GHS)
Inhalación (vapores)	4,732 mg/l

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 : Ningún efecto mutágeno.

Carcinogénesis

Conclusión/resumen : Ningún efecto cancerígeno.

Toxicidad para la reproducción

Nombre del producto o ingrediente	Toxicidad materna	Fertilidad	Tóxico para el desarrollo	Especies	Dosis	Exposición	Referencias
ácido nítrico	Negativo	Negativo	Negativo	Rata	Oral : > 1500 mg/kg OECD 422	28 días	IUCLID 5

Conclusión/resumen : No está considerado tóxico para el sistema reproductor.

Teratogenicidad

Conclusión/resumen : Evidencia en animales, Datos no concluyentes.

Información sobre las posibles vías de exposición : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

Efectos agudos potenciales para la salud

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

- Inhalación** : Los síntomas adversos incluyen los siguientes:
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 inmediatos y retardados 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	Resultado	Especies	Dosis	Exposición	Referencias
ácido nítrico	Subagudo NOAEL Oral	Rata	1.500 mg/kg OECD 422	28 días	IUCLID 5

- Conclusión/resumen** : Datos no concluyentes.
- General** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Carcinogénesis** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Mutagénesis** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

- Teratogenicidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Efectos de desarrollo** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.
- Efectos sobre la fertilidad** : 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.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición	Referencias
ácido nítrico				
	Agudo CL50 > 100 mg/l Agua de mar	Carp	96 h	IUCLID5
	Agudo CL50 180 mg/l Agua de mar	Water flea	48 h	IUCLID5

- 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	-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

- PBT** : No aplicable.
- mPmB** : No aplicable.

12.6 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

Regulación: ADR/RID

14.1 Número ONU	2031
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones	ÁCIDO NÍTRICO

Unidas	
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	8 
14.4 Grupo de embalaje	II
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.
Información adicional	
<u>Número de identificación de peligros</u>	: 80
<u>Código para túneles</u>	: (E)

Regulación: ADN	
14.1 Número ONU	2031
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	NITRIC ACID
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	8 
14.4 Grupo de embalaje	II
14.5 Peligros para el medio ambiente	No.
Información adicional	
<u>Código peligro</u>	: N3

Regulación: IMDG	
14.1 Número ONU	2031
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	NITRIC ACID
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	8 
14.4 Grupo de embalaje	II
14.5 Peligros para el medio ambiente	
Additional information	
<u>Contaminante marino</u>	:
<u>Grupo de segregación del código IMDG</u>	: SG01
<u>Planes de emergencia ("EmS")</u>	: F-A, S-B

Regulación: IATA	
14.1 Número ONU	2031
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	NITRIC ACID
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	8 
14.4 Grupo de embalaje	II
14.5 Peligros para el medio ambiente	
Additional information	

Observación : N3 . 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

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

Nombre y descripción : Nitric acid (less than 70%)
Tipo de barco : 2
Categoría de contaminación : Y

14.8 IMSBC : No aplicable.

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 - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos : **Aplicable, Tabla 3.**

Otras regulaciones de la UE

- Inventario de Europa** : Todos los componentes están listados o son exentos.
Lista de la ley de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) - Aire : No inscrito
Lista de la ley de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) - Agua : No inscrito

Directiva Seveso

Este producto está controlado bajo la Directiva Seveso.

Criterios de peligro

Categoría

H2: Toxicidad aguda 2 cualquier vía de entrada o Toxicidad aguda 3 vía de entrada por inhalación

- Otras regulaciones** : DIRECTIVA 94/33/CE DEL CONSEJO de 22 de junio de 1994 relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo
 Directiva 92/85/CEE del Consejo de 19 de octubre de 1992: Protección de las mujeres embarazadas, que hayan dado a luz o en período de lactancia.
 REGLAMENTO (UE) No 98/2013: La adquisición, posesión o utilización por el público en general está restringida.

Reglamentaciones nacionales

- 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
 EE = Escenarios de Exposición
 PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto
 RRN = Número de Registro REACH
 PBT = Persistente, Bioacumulativo y Tóxico
 MPMB = Muy Persistente y Muy Bioacumulativa
 bw = Peso corporal
- Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos** : EU REACH IUCLID5 CSR (Informe de Seguridad Química).
 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. 1, H314	En base a datos de ensayos.
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.
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H331 Tóxico en caso de inhalación.

Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA]

EUH071 : Corrosivo para las vías respiratorias.
Ox. Liq. 2, H272: LÍQUIDOS COMBURENTES - Categoría 2
Met. Corr. 1, H290: SUSTANCIAS Y MEZCLAS CORROSIVAS PARA LOS METALES - Categoría 1
Skin Corr./Irrit. 1, H314: CORROSIÓN/IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 1
Skin Corr./Irrit. 1A, H314: CORROSIÓN/IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 1A
Eye Dam./Irrit. 1, H318: LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 1
Acute Tox. 3, H331: TOXICIDAD AGUDA (inhalación) - Categoría 3

Comentarios sobre la revisión

La hoja de datos de seguridad se ha revisado de acuerdo con el Reglamento de la Comisión (UE) 2015/830. Clasificación de la sustancia o de la mezcla Información relativa a escenarios de exposición

Fecha de impresión : 21.06.2017
Fecha de emisión/ Fecha de revisión : 19.04.2017
Fecha de la emisión anterior : 16.04.2015
Versión : 4.0
Preparada por : Yara Chemical Compliance (YCC).

|| 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:**

Identificación de la sustancia o la mezcla

Definición del producto : Sustancia mono-componente

Nombre del producto : Ácido Nítrico 54-58%

**Información relativa a
escenarios de exposición** : **Actualización de los escenarios de exposición**



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, Distribución, 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 de exposición contribuyente que controla la exposición medioambiental para: 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 la planta de tratamiento/depuradora de aguas residuales municipal : Normalmente es necesario llevar a cabo una neutralización antes de descargar las aguas residuales en las plantas de tratamiento.

Tratamiento adecuado para los : ajuste del pH

residuos

Escenario de exposición contribuyente que controla la exposición de los trabajadores para:	
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 de uso	: Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
Zona de uso:	: Uso en interiores/exteriores
Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación	: Suelo resistente al ácido, Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado., When not in use, keep containers tightly closed., 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 técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	: 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., mist, vapour and aerosols 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 de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	<p>: 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., Inspección y mantenimiento periódico 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.</p>
Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal	
Información relativa a higiene en el trabajo de forma general	<p>: 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</p>
Protección personal	<p>: 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).</p>
Protección respiratoria	<p>: 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.</p>

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 : 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 : 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 a los Usuarios Intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el EE

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 - Uso en procesos cerrados, exposición improbable
PROC02 - Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
PROC03 - Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
PROC04 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
PROC05 - Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)
PROC08a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
PROC08b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
PROC09 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
PROC15 - Utilizar un reactivo de laboratorio

Categoría de Emisión Ambiental : ERC02 - Formulación de preparados

Sector de mercado por tipo de producto químico : PC12 - Fertilizantes
PC14 - Productos de tratamiento de las superficies metálicas, incluidos los productos de galvanizado y electrólisis
PC15 - Productos de tratamiento de superficies no metálicas

Sector de uso final

- PC20 - Productos como reguladores del ph, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes
- PC35 - Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)
- PC37 - Productos químicos para el tratamiento del agua
- 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 (p. ej., fertirrigación).

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 para ese uso : No.

Vida útil posterior relevante para ese uso : No.

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

Sección 2 — Controles de la exposición

Escenario de exposición contribuyente que controla la exposición medioambiental para: 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 la planta de tratamiento/depuradora de aguas residuales municipal : 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 de exposición contribuyente que controla la exposición de los trabajadores para:

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 %
- Estado físico** : Líquido.
Solución acuosa
- Frecuencia y duración de uso** : Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (salvo que se indique otra cosa)
- Zona de uso:** : Uso en interiores/exteriores
- Condiciones técnicas y medidas a nivel del proceso (fuente) para prevenir la liberación** : Suelo resistente al ácido, Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado., When not in use, keep containers tightly closed., 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 técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador** : 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., mist, vapour and aerosols
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 de carácter organizativo para prevenir/limitar la liberación, la dispersión y la exposición	<p>: 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., Inspección y mantenimiento periódico 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.</p>
Condiciones y medidas relativas a la evaluación de la salud, la higiene y la protección personal	
Información relativa a higiene en el trabajo de forma general	<p>: 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</p>
Protección personal	<p>: 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).</p>
Protección respiratoria	<p>: 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.</p>

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 : 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 : 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 a los Usuarios Intermedios para evaluar si están trabajando dentro de los límites fijados por el EE

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 para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)
PROC08a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
PROC08b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
PROC09 - Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
PROC11 - Rociado fuera de entornos y/o aplicaciones industriales
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
PROC15 - Utilizar un reactivo de laboratorio

Categoría de Emisión Ambiental : ERC08b - Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos
ERC08e - Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

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

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

