

	Trafos K	Página 1 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

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

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial: **Trafos K**

Nombre IUPAC: Ácido fosfónico, sal potásica (1:1)

Nombre EC: Dihidrógeno fosfito de potasio

Nº CAS: 13977-65-6

Número de Registro REACH: **01-2119988836-13-0000**

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

Usos identificados: Fertilizante (Agricultura).

Usos desaconsejados No se han identificado.

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

TRADE CORPORATION INTERNATIONAL, S.A.U.
c/ Alcalá, 498 - 2ª planta
28027 – Madrid (España)
Teléfono: +34 91 327 32 00 Fax: +34 91 304 71 72
e-mail: sds@tradecorp.sapec.pt

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono Tradecorp (9h-17h CET): (+34) 91 327 32 00.

Teléfono de emergencia para España (24h): 900-868538.

Teléfono de emergencia internacional (24h): +1 703-741-5970.

Si llama desde otros países, ponemos a su disposición los siguientes teléfonos de emergencia 24h:

- Chile: +(56)-225814934.
- Colombia: 01800-710-2151.
- Costa Rica: +(506)-40003869.
- México: 01-800-681-9531.
- Panamá: +(507)-8322475.
- Perú: +(1)-868-224-5716.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 2 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

2. SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo al Reglamento Europeo (CE) No. 1272/2008:

H319 - Irritación ocular (Categoría 2).

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictograma de peligro:



Palabra de advertencia: Atención

Indicaciones de peligro: H319: Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia:
 P264 Lavarse la zona contaminada concienzudamente tras la manipulación.
 P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
 P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
 P337+P313: Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

2.3. Otros peligros

El producto no es bioacumulable/muy bioacumulable ni tóxico, aunque podría considerarse persistente, pero no muy persistente (Ver sección 12).

3. SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Nombre químico	CAS No.
Ácido fosfónico, sal potásica (1:1) / Dihidrógeno fosfito de potasio	13977-65-6

3.2. Mezclas

No aplica.

	Trafos K	Página 3 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

4. SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de inhalación:

Mantener al paciente en reposo y conservar su temperatura corporal. Sacar al afectado de la zona contaminada y trasladarlo al aire libre. Obtener atención médica.

En caso de contacto con la piel:

Quitar la ropa contaminada y lavar inmediatamente las zonas afectadas con abundante agua y jabón. Si la irritación persiste, consultar al médico.

En caso de contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente los ojos, también por debajo de los párpados, con abundante agua limpia durante al menos 15 minutos. Solicitar de inmediato asistencia médica especializada.

En caso de ingestión:

Enjuagar la boca con agua abundante. No inducir el vómito. Consultar al médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

No hay datos disponibles.

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

Todos los tratamientos deben basarse en los signos y síntomas observados.

5. SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados: Utilizar polvo químico seco, CO₂, agua pulverizada o espuma resistente al alcohol.

Medios de extinción no apropiados: Chorro de agua directo.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Posibilidad de exposición a productos de exposición tóxicos.

Los restos del incendio y el agua de extinción contaminada, deben eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para los bomberos: En caso de incendio, emplear equipo de respiración autónomo y equipo de protección personal.

	Trafos K	Página 4 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

6. SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Aislar y delimitar el área afectada.
Eliminar los focos de ignición.
Utilizar equipo de protección personal y protección respiratoria.
Evitar el contacto con la piel y los ojos.
Evacuar al personal a una zona segura.
Asegurar una adecuada ventilación.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto llegue al agua superficial o a la red de alcantarillado sanitario.
Evitar la contaminación del suelo.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger con material absorbente inerte (por ejemplo, tierra, arena, tierra de diatomeas o algún absorbente no combustible).
Contener y recolectar el vertido en contenedores apropiados para su eliminación. Etiquetar dichos contenedores y gestionar de conformidad con las regulaciones locales.
No mezclar con otros materiales de desecho.
Si se producen derrames o vertidos incontrolados sobre cursos de agua (o aguas de uso público), informar inmediatamente a las autoridades locales.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver Sección 8 y Sección 13.

7. SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Ver también Sección 8.
Utilizar equipo de protección personal, evitando el contacto con la piel, los ojos y la ropa.
Asegurar una adecuada ventilación.
No maneje el producto cerca de una fuente de chispas o cerca de una llama.
No fumar, beber o comer durante la manipulación del producto.
Lavarse bien las manos usando jabón neutro después de manipular el producto y antes de comer, beber, fumar o usar el baño.
Quitarse inmediatamente la ropa si el producto llega al interior. Lavar la piel cuidadosamente con un jabón no abrasivo y ponerse ropa limpia.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

	<h2>Trafos K</h2>	Página 5 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

No almacenar cerca de, o con cualquiera de los materiales incompatibles enumerados en la Sección 10.
 No almacenar junto a alimentos, bebidas, piensos y suministros de agua.
 No almacenar cerca de llamas, fuentes de calor ni cerca de agentes oxidantes fuertes.
 Evitar temperaturas extremas.
 Conservar en su envase original.
 Mantener los recipientes bien cerrados en un lugar seco, fresco y bien ventilado protegido del sol.
 Mantener fuera del alcance de personas no autorizadas.

7.3. Usos específicos finales

Ver sección 1.2
 Ver anexo de escenarios de exposición.

8. SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

DNELs:

DNEL trabajador - inhalación (a largo plazo): 41.2 mg/m³
 DNEL trabajador - dérmica (a largo plazo): 59 mg/kg/día
 DNEL público en general – inhalación (a largo plazo): 10.2 mg/m³
 DNEL público en general - dérmica (a largo plazo): 29 mg/kg/día
 DNEL público en general - oral (a largo plazo) 2.9 mg/kg/día
 Irritación ocular: Bajo riesgo

PNECs:

PNEC agua (agua dulce): 0.137 mg/L
 PNEC agua (agua marina): 0.0137 mg/L
 PNEC agua (emisiones intermitentes): 11.37 mg/L
 PNEC sedimento (agua dulce): 0.117 mg/kg de sedimento
 PNEC sedimento (agua marina): 0.0117 mg/kg de sedimento
 PNEC suelo: 1 mg/kg de suelo
 PNEC en planta de tratamiento de aguas residuales: 100 mg/L

8.2. Controles de la exposición

8.2.1 Controles técnicos apropiados

Ver también Sección 7.
 Asegurar una ventilación adecuada.

8.2.2 Medidas de protección individual

Protección respiratoria: Usar máscara respiratoria con filtro adecuado.

Protección de las manos: Usar guantes de protección.

Protección de los ojos: Utilizar gafas protectoras con protección lateral (gafas EN 166) o pantalla de protección facial.

Protección de la piel y el cuerpo: Se recomienda utilizar trajes de trabajo, delantal y botas.

Medidas de higiene: Manipular el producto de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Disponer de frasco lavador de ojos con agua destilada. Quitarse y lavar la ropa contaminada antes

	<h2>Trafos K</h2>	Página 6 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

de volverla a utilizar. Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto.

8.2.3 Controles de exposición medioambiental

No verter el producto al agua corriente o al sistema de alcantarillado sanitario.

9. SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto:	Líquido
Color:	Incoloro
Olor:	Inodoro
Umbral olfativo:	No aplica
pH:	5,3
Punto de congelación:	-37 °C
Punto de ebullición:	110 °C
Tasa de evaporación:	No disponible
Punto de inflamación:	No aplica
Temperatura de descomposición:	No disponible
Temperatura de ignición espontánea:	No aplica
Inflamabilidad:	No inflamable
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades oxidantes:	No oxidante
Presión de vapor:	No aplica
Densidad de vapor:	No aplica
Viscosidad:	1.67 cP (100 rpm)
Densidad:	1.4 g/cm ³
Solubilidad:	Muy soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow):	-1

9.2. Información adicional

	<h2>Trafos K</h2>	Página 7 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

No hay datos disponibles.

10. SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales.

10.2. Estabilidad química

El producto es estable en condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Bajo condiciones normales de manipulación del producto no se esperan reacciones peligrosas.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar la exposición directa al sol.

Mantener a temperaturas entre 10 °C y 60 °C.

10.5. Materiales incompatibles

- Base fuertes
- Agentes oxidantes fuertes
- Metales

10.6. Productos de descomposición peligrosos

No hay datos disponibles.

11. SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

- (a) **Toxicidad aguda:**
- Toxicidad oral: No se han observado efectos adversos (LD50: 2000 mg/kg peso corporal).
 - Toxicidad por inhalación: No hay datos disponibles.
 - Toxicidad dérmica: No se han observado efectos adversos (LD50: 5000 mg/kg peso corporal).

(b) **Corrosión / irritación cutánea:** No se han observado efectos adversos (no irritante).

(c) **Lesiones oculares graves / irritación:** Se han observado efectos adversos (irritante).

	Trafos K	Página 8 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

(d) Sensibilización respiratoria o cutánea: No hay datos disponibles.

(e) CMR – Carcinogenicidad, Mutagenicidad y Toxicidad para la reproducción:

Carcinogenicidad: No hay datos disponibles.

Mutagenicidad: No se han observado efectos adversos.

Toxicidad para la reproducción: No se han observado efectos adversos - NOAEL = 1000 mg/kg pc/día (subagudo; rata).

(f) STOT – exposición única y repetida: No se han observado efectos adversos - NOAEL = 1000 mg/kg pc/día (subagudo; rata).

(g) Peligro de aspiración: No hay datos disponibles.

12. SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

(a) Toxicidad acuática: El producto no es tóxico para el medio ambiente acuático, según los siguientes datos obtenidos:

Toxicidad a corto plazo:

LC50 en pez = 200 mg/L

LC50 en invertebrados acuáticos = 200 mg/L

LC50 en algas = 137.5 mg/L

LC50 para microorganismos acuáticos = 1000 mg/L

Toxicidad a largo plazo:

NOEC en algas = 27.5 mg/L

NOEC para microorganismos acuáticos = 1000 mg/L

(b) Toxicidad en sedimento: No hay información relevante disponible.

(c) Toxicidad terrestre: El producto no es tóxico para el medio terrestre (LC50 para macroorganismos del suelo = 1000 mg/kg de suelo).

12.2. Persistencia y degradabilidad

El producto no es biodegradable.

12.3. Potencial de bioacumulación

El producto presenta un potencial de bioacumulación bajo ($\log K_{ow} < 3$).

12.4. Movilidad en el suelo

Baja movilidad en el suelo.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

	Trafos K	Página 9 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

El producto no es bioacumulable/muy bioacumulable ni tóxico, aunque podría considerarse persistente, pero no muy persistente.

12.6. Otros efectos adversos

No hay datos disponibles.

13. SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminar el producto y/o residuos a través de una entidad autorizada de residuos.
 Enjuagar enérgicamente tres veces los envases vacíos y verter las aguas al tanque de aplicación.
 No quemar los envases, incluso después de su uso. Inutilizar los envases usados y eliminarlos de acuerdo con las regulaciones aplicables.

14. SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

ADR/RID:

No clasificado como peligroso para el transporte dentro de las regulaciones de transporte.

IMDG:

No clasificado como peligroso para el transporte dentro de las regulaciones de transporte.

ICAO/IATA:

No clasificado como peligroso para el transporte dentro de las regulaciones de transporte.

15. SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

- Reglamento (CE) No 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- Reglamento (CE) No. 1907/2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
- Reglamento (UE) No. 453/2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) No. 1907/2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha llevado a cabo la evaluación de la seguridad química para este producto.

	Trafos K	Página 10 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

16. SECCIÓN 16: Otra información

Revisión de esta ficha de datos de seguridad:

Número de revisión: 4.1

Reemplaza a: 4.0

Información añadida, eliminada o revisada: Nuevos números de emergencia.

Abreviaturas y acrónimos:

ADR: Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.

DL50: Dosis letal media

DNEL: Nivel sin efecto obtenido

IATA: Asociación Internacional del Transporte Aéreo.

ICAO: Organización Internacional Aeronáutica Civil.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

LC50: Concentración letal media

mPmB: Muy Persistente y muy Bioacumulativo.

NOEC: Concentración sin efecto observado

PBT: Persistente, Bioacumulativo and Toxico.

PNEC: Concentración prevista sin efecto

RID: Regulación sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.

STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.

Referencias bibliográficas y fuentes de datos:

ESIS: Sistema de Información Europeo de Sustancias Químicas.

ECHA: European Chemicals Agency <http://echa.europa.eu/>

Base de datos del inventario de clasificación y etiquetado <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

Institute for Health and Consumer Protection (European Commission): <http://ihcp.jrc.ec.europa.eu/>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo <http://www.insht.es>

Riskquim <http://riskquim.insht.es:86/riskquim/clp/>

Informe sobre la seguridad química - TRADE CORPORATION INTERNATIONAL, S.A.U.

Lista de indicaciones de peligro y/o consejos de prudencia:

	Trafos K	Página 11 de 11
		Fecha de emisión: 23/11/2010
		Número de revisión: 4.1
		Fecha de revisión: 10/1/2021
		Reemplaza a: 4.0

Indicaciones de peligro:

H319: Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia:

P264 Lavarse la zona contaminada concienzudamente tras la manipulación.

P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P337+P313: Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

El contenido y el formato de esta ficha de datos de seguridad están de acuerdo con la legislación vigente aplicable.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

La información en esta Ficha de Seguridad fue obtenida de fuentes que creemos son fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control y posiblemente también más allá de nuestro conocimiento. Por esta y otras razones, no asumimos ninguna responsabilidad y descartamos cualquier responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Esta Ficha de Seguridad fue preparada y debe ser usada sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información de seguridad no sea aplicable.

	Trafos K	Página 1 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 1
1. Título del escenario de exposición: fabricación
Escenarios contributivos correspondientes al medio ambiente:

Fabricación ERC 1

Escenarios contributivos correspondientes a los trabajadores:

Fabricación en procesos por lotes cerrados	PROC 3
Fabricación en procesos por lotes en los que se puede producir la exposición	PROC 4
Carga y descarga en instalaciones especializadas	PROC 8b
Carga y descarga en instalaciones no especializadas	PROC 8a
Carga y descarga en pequeños contenedores	PROC 9
Muestreo	PROC 15

2. Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos
2.1. Control de la exposición medioambiental
2.1.1. Condiciones de uso
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o desde su vida útil)

- Uso diario en el emplazamiento: ≤ 45 toneladas/día
- Uso anual en el emplazamiento: ≤ 900 toneladas/año
- Porcentaje de la cantidad utilizada a escala regional: = 100 %

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales.

- PTAR municipal: sí (eficacia del tratamiento del agua: 0,013 %).
- Tasa de descarga de la PTAR: $\geq 2E3$ m³/d
- Aplicación de los sedimentos de la PTAR en suelo agrícola: sí.

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los artículos de desecho).

- Consideraciones particulares sobre las operaciones de tratamiento de residuos: no hay riesgo (es bajo). (La evaluación basada en la ERC demuestra el control del riesgo con las condiciones predeterminadas. Se supone un bajo riesgo en la fase de residuo. La eliminación de residuos conforme a la legislación nacional o local es suficiente).

Otras condiciones que afectan a la exposición medioambiental

- Caudal de agua superficial receptora $\geq 1,8E4$ (m³/d).

2.1.2. Emisiones
Emisiones locales al medio ambiente

Emisión	Método de estimación del factor de emisión	Explicación o justificación
Agua	Factor de emisión	Factor de emisión inicial: 0,001 % Factor de emisión final: 0,001 % Tasa de emisión local: 0,45 kg/día
Atmósfera	Factor de emisión	Factor de emisión inicial: 0 % Factor de emisión final: 0 % Tasa de emisión local: 0 kg/día
Suelo	Basado en la ERC	Factor de emisión final: 0,01 %

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 2 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.1.3. Exposición y riesgos para el medio ambiente y para la población a través del medio ambiente

Concentraciones de exposición y riesgos para el medio ambiente

Objetivo de protección	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Agua dulce	PEC local: 0,027 mg/L	RCR = 0,198
Sedimento (agua dulce)	PEC local: 0,1 mg/kg peso seco	RCR = 0,859
Agua marina	PEC local: 0,003 mg/L	RCR = 0,198
Sedimento (agua marina)	PEC local: 0,01 mg/kg peso seco	RCR = 0,857
Planta de tratamiento de aguas residuales	PEC local: 0,225 mg/L	RCR < 0,01
Suelo agrícola	PEC local: 8,742E-4 mg/kg peso seco	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: inhalación	PEC local: 1,084E-13 mg/m ³	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: oral	Exposición a través del consumo de alimentos: 2,626E-4 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: vías combinadas		RCR < 0,01

Contribución a la ingestión por parte de la población a través del medio ambiente debido a la contribución local

Tipo de alimento	Dosis diaria estimada	Concentración en los alimentos
Agua potable	1,682E-4 mg/kg de peso corporal / día	0,006 mg/L
Pescado	4,836E-6 mg/kg de peso corporal / día	0,003 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de hoja	6,213E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,004 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de raíz	2,745E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/kg peso húmedo
Carne	1,901E-9 mg/kg de peso corporal / día	4.42E-7 mg/kg peso húmedo
Leche	3,543E-8 mg/kg de peso corporal / día	4,42E-6 mg/kg peso húmedo

2.2. Control de la exposición de los trabajadores para la «Fabricación en procesos por lotes cerrados (PROC 3)»

2.2.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición	
• Duración de la actividad	< 8 horas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 3 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	Procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	No	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Solo un lado de la mano (240 cm ²)	
2.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	0,69 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,012
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,024
2.3. Control de la exposición de los trabajadores para la «Fabricación en procesos por lotes cerrados en los que se puede producir la exposición (PROC 4)»		
2.3.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 8 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 4 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria	No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso:	Interiores
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Los dos lados de la mano (480 cm ²)

2.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	1,372 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,023
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,035

2.4. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones especializadas (PROC 8b)»

2.4.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal
--	--------------------

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad	< 8 horas
----------------------------	-----------

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada
• Sistema local de ventilación por extracción	No
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria	No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso:	Interiores
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)

	<h2>Trafos K</h2>	Página 5 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,059

2.5. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones no especializadas (PROC 8a)»

2.5.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal
--	--------------------

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad	< 8 horas
----------------------------	-----------

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada
• Sistema local de ventilación por extracción	No
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria	No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso:	Interiores
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)

2.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,059

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 6 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.6. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en pequeños contenedores (PROC 9)»

2.6.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)

• Contención Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada

• Sistema local de ventilación por extracción No

• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)

• Protección respiratoria No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso: Interiores

• Temperatura de proceso (para líquido) ≤ 40 °C

• Superficie cutánea potencialmente expuesta Los dos lados de la mano (480 cm²)

2.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	1,372 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,023
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,035

2.7. Control de la exposición de los trabajadores para el «Muestreo (PROC 15)»

2.7.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 7 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Solo un lado de la mano (240 cm ²)	
2.7.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	0,34 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,018

	Trafos K	Página 8 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 2

1. Título del escenario de exposición: Formulación. Formulación del fertilizante	
Escenarios contributivos correspondientes al medio ambiente:	
Formulación del fertilizante	ERC 2
Escenarios contributivos correspondientes a los trabajadores:	
Formulación en procesos por lotes cerrados	PROC 3
Formulación en procesos por lotes en los que se puede producir la exposición	PROC 4
Formulación con contacto significativo	PROC 5
Carga y descarga en instalaciones no especializadas	PROC 8a
Carga y descarga en instalaciones especializadas	PROC 8b
Carga y descarga en pequeños contenedores	PROC 9
Muestreo	PROC 15
2. Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
2.1. Control de la exposición medioambiental	
2.1.1. Condiciones de uso	
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o desde su vida útil)	
• Uso diario en el emplazamiento: $\leq 9,5$ toneladas/día	
• Uso anual en el emplazamiento: ≤ 950 toneladas/año	
• Porcentaje de la cantidad utilizada a escala regional: = 100 %	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales.	
• PTAR municipal: sí (eficacia del tratamiento del agua: 0,013 %).	
• Tasa de descarga de la PTAR: $\geq 2E3$ m ³ /d	
• Aplicación de los sedimentos de la PTAR en suelo agrícola: sí.	
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los artículos de desecho).	
• Consideraciones particulares sobre las operaciones de tratamiento de residuos: no hay riesgo (es bajo). (La evaluación basada en la ERC demuestra el control del riesgo con las condiciones predeterminadas. Se supone un bajo riesgo en la fase de residuo. La eliminación de residuos conforme a la legislación nacional o local es suficiente).	
Otras condiciones que afectan a la exposición medioambiental	
• Caudal de agua superficial receptora $\geq 1,8E4$ (m ³ /d).	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 9 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.1.2. Emisiones

Emisiones locales al medio ambiente

Emisión	Método de estimación del factor de emisión	Explicación o justificación
Agua	Factor de emisión	Factor de emisión inicial: 0,001 % Factor de emisión final: 0,001 % Tasa de emisión local: 0,095 kg/día
Atmósfera	Factor de emisión	Factor de emisión inicial: 0 % Factor de emisión final: 0 % Tasa de emisión local: 0 kg/día
Suelo	Basado en la ERC	Factor de emisión final: 0,01 %

2.1.3. Exposición y riesgos para el medio ambiente y para la población a través del medio ambiente

Concentraciones de exposición y riesgos para el medio ambiente

Objetivo de protección	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Agua dulce	PEC local: 0,009 mg/L	RCR = 0,069
Sedimento (agua dulce)	PEC local: 0,035 mg/kg peso seco	RCR = 0,297
Agua marina	PEC local: 9,361E-4 mg/L	RCR = 0,068
Sedimento (agua marina)	PEC local: 0,003 mg/kg peso seco	RCR = 0,296
Planta de tratamiento de aguas residuales	PEC local: 0,047 mg/L	RCR < 0,01
Suelo agrícola	PEC local: 7,919E-4 mg/kg peso seco	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: inhalación	PEC local: 1,084E-13 mg/m ³	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: oral	Exposición a través del consumo de alimentos: 2,6E-4 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: vías combinadas		RCR < 0,01

Contribución a la ingestión por parte de la población a través del medio ambiente debido a la contribución local

Tipo de alimento	Dosis diaria estimada	Concentración en los alimentos
Agua potable	1,701E-4 mg/kg de peso corporal / día	0,006 mg/L
Pescado	4,892E-6 mg/kg de peso corporal / día	0,003 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de hoja	5,887E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,003 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de raíz	2,601E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/kg peso húmedo
Carne	1,904E-9 mg/kg de peso corporal / día	4,427E-7 mg/kg peso húmedo
Leche	3,548E-8 mg/kg de peso corporal / día	4,427E-6 mg/kg peso húmedo

	<h2>Trafos K</h2>	Página 10 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.2. Control de la exposición de los trabajadores para la «Formulación en procesos por lotes cerrados (PROC 3)»

2.2.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)

• Contención Procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada

• Sistema local de ventilación por extracción No

• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea No

• Protección respiratoria No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso: Interiores

• Temperatura de proceso (para líquido) ≤ 40 °C

• Superficie cutánea potencialmente expuesta Solo un lado de la mano (240 cm²)

2.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	0,69 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,012
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,024

2.3. Control de la exposición de los trabajadores para la «Formulación en procesos por lotes en los que se puede producir la exposición (PROC 4)»

2.3.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 11 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada
• Sistema local de ventilación por extracción	No
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria	No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso:	Interiores
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Los dos lados de la mano (480 cm ²)

2.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	1,372 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,023
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,035

2.4. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones no especializadas (PROC 8a)»

2.4.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal
--	--------------------

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad	< 8 horas
----------------------------	-----------

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)
• Contención	No
• Sistema local de ventilación por extracción	No
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la
----------------------	---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 12 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

	norma EN374)	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)	
2.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,059
2.5. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones especializadas (PROC 8b)»		
2.5.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 8 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)	
2.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 13 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,059
2.6. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en pequeños contenedores (PROC 9)»		
2.6.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 8 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Los dos lados de la mano (480 cm ²)	
2.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 14 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Cutánea, sistémica, a largo plazo.	1,372 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,023
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,035
2.7. Control de la exposición de los trabajadores para el « Muestreo (PROC 15) »		
2.7.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 8 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	No	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	No	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Solo un lado de la mano (240 cm ²)	
2.7.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	0,34 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,018

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 15 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.8. Control de la exposición de los trabajadores para la « Formulación con contacto significativo (PROC 5)»		
2.8.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla		>25 %
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad		< 4 horas
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general		Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)
• Contención		No
• Sistema local de ventilación por extracción		No
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo		Básico
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea		Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria		No
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:		Interiores
• Temperatura de proceso (para líquido)		≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta		Los dos lados de la mano (480 cm ²)
2.8.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,3 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,054

	Trafos K	Página 16 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 3
1. Título del escenario de exposición: Uso por parte de trabajadores profesionales. Uso profesional como fertilizante en interiores
SU 1, agricultura, silvicultura, pesca
Escenarios contributivos correspondientes al medio ambiente:

Uso profesional como fertilizante ERC 8a

Escenarios contributivos correspondientes a los trabajadores:

Mezcla profesional del fertilizante PROC 5
Pulverización profesional PROC 11
Carga y descarga en instalaciones no especializadas PROC 8a
Carga y descarga en instalaciones especializadas PROC 8b
Carga y descarga en pequeños contenedores PROC 9

2. Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos
2.1. Control de la exposición medioambiental
2.1.1. Condiciones de uso
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o desde su vida útil)

- Amplio uso dispersivo diario: $\leq 1,1E-4$ toneladas/día
- Porcentaje de la cantidad utilizada a escala regional: = 10 %

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales.

- PTAR municipal: sí (eficacia del tratamiento del agua: 0,013 %).
- Tasa de descarga de la PTAR: $\geq 2E3$ m³/d
- Aplicación de los sedimentos de la PTAR en suelo agrícola: sí.

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los artículos de desecho).

- Consideraciones particulares sobre las operaciones de tratamiento de residuos: no hay riesgo (es bajo). (La evaluación basada en la ERC demuestra el control del riesgo con las condiciones predeterminadas. Se supone un bajo riesgo en la fase de residuo. La eliminación de residuos conforme a la legislación nacional o local es suficiente).

Otras condiciones que afectan a la exposición medioambiental

- Caudal de agua superficial receptora $\geq 1,8E4$ (m³/d).

2.1.2. Emisiones
Emisiones locales al medio ambiente

Emisión	Método de estimación del factor de emisión	Explicación o justificación
Agua	Basado en la ERC	Factor de emisión inicial: 100 % Factor de emisión final: 100 % Tasa de emisión local: 0,11 kg/día

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 17 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Atmósfera	Basado en la ERC	Factor de emisión inicial: 100 % Factor de emisión final: 100 %
Suelo	Basado en la ERC	Factor de emisión final: 0 %

2.1.3. Exposición y riesgos para el medio ambiente y para la población a través del medio ambiente

Concentraciones de exposición y riesgos para el medio ambiente

Objetivo de protección	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Agua dulce	PEC local: 0,01 mg/L	RCR = 0,074
Sedimento (agua dulce)	PEC local: 0,038 mg/kg peso seco	RCR = 0,321
Agua marina	PEC local: 0,001 mg/L	RCR = 0,074
Sedimento (agua marina)	PEC local: 0,004 mg/kg peso seco	RCR = 0,32
Planta de tratamiento de aguas residuales	PEC local: 0,055 mg/L	RCR < 0,01
Suelo agrícola	PEC local: 7,954E-4 mg/kg peso seco	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: inhalación	PEC local: 1,084E-13 mg/m ³	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: oral	Exposición a través del consumo de alimentos: 3,836E-4 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: vías combinadas		RCR < 0,01

Contribución a la ingestión por parte de la población a través del medio ambiente debido a la contribución local

Tipo de alimento	Dosis diaria estimada	Concentración en los alimentos
Agua potable	2,901E-4 mg/kg de peso corporal / día	0,01 mg/L
Pescado	8,34E-6 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de hoja	5,901E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,003 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de raíz	2,607E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/kg peso húmedo
Carne	2,693E-9 mg/kg de peso corporal / día	6,262E-7 mg/kg peso húmedo
Leche	5,019E-8 mg/kg de peso corporal / día	6,262E-6 mg/kg peso húmedo

2.2. Control de la exposición de los trabajadores para la «Mezcla profesional del fertilizante (PROC 5)»

2.2.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %
--	-------

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad	< 4 horas
----------------------------	-----------

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)
• Contención	No
• Sistema local de ventilación por extracción	No

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 18 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.	
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria	No
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores	
• Lugar de uso:	Interiores
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta: los dos lados de la mano (480 cm ²)	

2.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,3 mg/m ³ (TRA de exposición de los trabajadores v3)	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día (TRA de exposición de los trabajadores v3)	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,054

2.3. Control de la exposición de los trabajadores para la «Pulverización profesional (PROC 11)»

2.3.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)	
• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición	
• Duración de la actividad	< 4 horas
Condiciones y medidas técnicas y organizativas	
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)
• Contención	No
• Sistema local de ventilación por extracción	No
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.	
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374) con formación básica para los trabajadores
• Protección respiratoria	Sí (respirador con APF de 10)
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores	
• Lugar de uso:	Interiores
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C

	Trafos K	Página 19 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

• Superficie cutánea potencialmente expuesta		Las dos manos y la parte superior de las muñecas (1.500 cm ²)
2.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	30,02 mg/m ³	RCR = 0,729
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	10,71 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,182
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,91
2.4. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones no especializadas (PROC 8a)»		
2.4.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 4 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	No	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)	
2.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,3 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 20 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,054
2.5. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones especializadas (PROC 8b)»		
2.5.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 4 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)	
2.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,3 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,054
2.6. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en pequeños contenedores (PROC 9)»		
2.6.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 4 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 21 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Los dos lados de la mano (480 cm ²)	
2.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,3 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	1,372 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,023
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,031

	Trafos K	Página 22 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 4

1. Título del escenario de exposición: Uso por parte de trabajadores profesionales. Uso profesional como fertilizante en exteriores	
SU 1, agricultura, silvicultura, pesca	
Escenarios contributivos correspondientes al medio ambiente:	
Uso profesional como fertilizante	ERC 8d
Escenarios contributivos correspondientes a los trabajadores:	
Mezcla profesional del fertilizante	PROC 5
Pulverización profesional	PROC 11
Carga y descarga en instalaciones no especializadas	PROC 8a
Carga y descarga en instalaciones especializadas	PROC 8b
Carga y descarga en pequeños contenedores	PROC 9
2. Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos	
2.1. Control de la exposición medioambiental	
2.1.1. Condiciones de uso	
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o desde su vida útil)	
<ul style="list-style-type: none"> • Amplio uso dispersivo diario: $\leq 2,75E-4$ toneladas/día • Porcentaje de la cantidad utilizada a escala regional: = 10 % 	
Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales.	
<ul style="list-style-type: none"> • PTAR municipal: sí (eficacia del tratamiento del agua: 0,013 %). • Tasa de descarga de la PTAR: $\geq 2E3$ m³/d • Aplicación de los sedimentos de la PTAR en suelo agrícola: sí. 	
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los artículos de desecho).	
<ul style="list-style-type: none"> • Consideraciones particulares sobre las operaciones de tratamiento de residuos: no hay riesgo (es bajo). (La evaluación basada en la ERC demuestra el control del riesgo con las condiciones predeterminadas. Se supone un bajo riesgo en la fase de residuo. La eliminación de residuos conforme a la legislación nacional o local es suficiente). 	
Otras condiciones que afectan a la exposición medioambiental	
<ul style="list-style-type: none"> • Caudal de agua superficial receptora $\geq 1,8E4$ (m³/d). 	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 23 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.1.2. Emisiones

Emisiones locales al medio ambiente

Emisión	Método de estimación del factor de emisión	Explicación o justificación
Agua	Basado en la ERC	Factor de emisión inicial: 100 % Factor de emisión final: 100 % Tasa de emisión local: 0,275 kg/día
Atmósfera	Basado en la ERC	Factor de emisión inicial: 100 % Factor de emisión final: 100 %
Suelo	Basado en la ERC	Factor de emisión final: 20 %

2.1.3. Exposición y riesgos para el medio ambiente y para la población a través del medio ambiente

Concentraciones de exposición y riesgos para el medio ambiente

Objetivo de protección	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Agua dulce	PEC local: 0,018 mg/L	RCR = 0,134
Sedimento (agua dulce)	PEC local: 0,068 mg/kg peso seco	RCR = 0,582
Agua marina	PEC local: 0,002 mg/L	RCR = 0,134
Sedimento (agua marina)	PEC local: 0,007 mg/kg peso seco	RCR = 0,581
Planta de tratamiento de aguas residuales	PEC local: 0,138 mg/L	RCR < 0,01
Suelo agrícola	PEC local: 8,337E-4 mg/kg peso seco	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: inhalación	PEC local: 1,084E-13 mg/m ³	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: oral	Exposición a través del consumo de alimentos: 6,282E-4 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: vías combinadas		RCR < 0,01

Contribución a la ingestión por parte de la población a través del medio ambiente debido a la contribución local

Tipo de alimento	Dosis diaria estimada	Concentración en los alimentos
Agua potable	5,258E-4 mg/kg de peso corporal / día	0,018 mg/L
Pescado	1,512E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,009 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de hoja	6,052E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,004 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de raíz	2,674E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/kg peso húmedo
Carne	4,247E-9 mg/kg de peso corporal / día	9,877E-7 mg/kg peso húmedo
Leche	7,915E-8 mg/kg de peso corporal / día	9,877E-6 mg/kg peso húmedo

2.2. Control de la exposición de los trabajadores para la «Mezcla profesional del fertilizante (PROC 5)»

2.2.1. Condiciones de uso

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 24 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 4 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Contención	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Exterior:	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Los dos lados de la mano (480 cm ²)	
2.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,21 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,052
2.3. Control de la exposición de los trabajadores para la «Pulverización profesional (PROC 11)»		
2.3.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 4 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Contención	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)	
• Protección respiratoria	Sí (respirador con APF de 10)	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 25 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

• Lugar de uso:	Exterior:
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Las dos manos y la parte superior de las muñecas (1.500 cm ²)

2.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	21,01 mg/m ³	RCR = 0,51
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	21,43 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,363
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,873

2.4. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones no especializadas (PROC 8a)»

2.4.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %
--	-------

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad	< 4 horas
----------------------------	-----------

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Contención	No
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria	No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso:	Exterior:
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)

2.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,21 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 26 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Vías combinadas, sistémica, a largo plazo	RCR = 0,052
---	-------------

2.5. >Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones especializadas (PROC 8b)»

2.5.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %
--	-------

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad	< 4 horas
----------------------------	-----------

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria	No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso:	Exterior:
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)

2.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,21 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	2,742 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,046
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,052

2.6. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en pequeños contenedores (PROC 9)»

2.6.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	>25 %
--	-------

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad	< 4 horas
----------------------------	-----------

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 27 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Básico

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	Sí (guantes de protección química conforme a la norma EN374)
• Protección respiratoria	No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso:	Exterior:
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Los dos lados de la mano (480 cm ²)

2.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,21 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	1,372 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,023
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,028

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 28 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 5

1. Título del escenario de exposición: Uso por parte de trabajadores profesionales. Uso profesional como fertilizante en interiores		
Escenarios contributivos correspondientes al medio ambiente:		
Uso por parte de los consumidores como fertilizante		ERC 8a
Escenarios contributivos correspondientes a los consumidores		
Uso por parte de los consumidores como fertilizante		PC 12
2. Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos		
2.1. Control de la exposición medioambiental		
2.1.1. Condiciones de uso		
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o desde su vida útil)		
<ul style="list-style-type: none"> • Amplio uso dispersivo diario: $\leq 2,75E-6$ toneladas/día • Porcentaje de la cantidad utilizada a escala regional: = 10 % 		
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los artículos de desecho).		
<ul style="list-style-type: none"> • Consideraciones particulares sobre las operaciones de tratamiento de residuos: no hay riesgo (es bajo). (La evaluación basada en la ERC demuestra el control del riesgo con las condiciones predeterminadas. Se supone un bajo riesgo en la fase de residuo. La eliminación de residuos conforme a la legislación nacional o local es suficiente). 		
Otras condiciones que afectan a la exposición medioambiental		
<ul style="list-style-type: none"> • PTAR municipal: sí (eficacia del tratamiento del agua: 0,013 %). • Tasa de descarga de la PTAR: $\geq 2E3$ m³/d • Aplicación de los sedimentos de la PTAR en suelo agrícola: sí. • Caudal de agua superficial receptora $\geq 1,8E4$ (m³/d). 		
2.1.2. Emisiones		
Emisiones locales al medio ambiente		
Emisión	Método de estimación del factor de emisión	Explicación o justificación
Agua	Basado en la ERC	Factor de emisión inicial: 100 % Factor de emisión final: 100 % Tasa de emisión local: 0,003 kg/día
Atmósfera	Basado en la ERC	Factor de emisión inicial: 100 % Factor de emisión final: 100 %
Suelo	Basado en la ERC	Factor de emisión final: 0 %
2.1.3. Exposición y riesgos para el medio ambiente y para la población a través del medio ambiente		
Concentraciones de exposición y riesgos para el medio ambiente		
Objetivo de protección	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Agua dulce	PEC local: 0,005 mg/L	RCR = 0,035

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 29 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Sedimento (agua dulce)	PEC local: 0,018 mg/kg peso seco	RCR = 0,152
Agua marina	PEC local: 4,749E-4 mg/L	RCR = 0,035
Sedimento (agua marina)	PEC local: 0,002 mg/kg peso seco	RCR = 0,15
Planta de tratamiento de aguas residuales	PEC local: 0,001 mg/L	RCR < 0,01
Suelo agrícola	PEC local: 7,705E-4 mg/kg peso seco	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: inhalación	PEC local: 1,084E-13 mg/m ³	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: oral	Exposición a través del consumo de alimentos: 2,311E-4 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: vías combinadas		RCR < 0,01

Contribución a la ingestión por parte de la población a través del medio ambiente debido a la contribución local

Tipo de alimento	Dosis diaria estimada	Concentración en los alimentos
Agua potable	1,435E-4 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/L
Pescado	3,936E-6 mg/kg de peso corporal / día	0,002 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de hoja	5,802E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,003 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de raíz	2,563E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/kg peso húmedo
Carne	1,726E-9 mg/kg de peso corporal / día	4,014E-7 mg/kg peso húmedo
Leche	3,217E-8 mg/kg de peso corporal / día	4,014E-6 mg/kg peso húmedo

2.2. Control de la exposición de los trabajadores para el «Uso por parte de los consumidores como fertilizante (PC 12)»

2.2.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Subcategoría de producto o de artículo:	Preparados para jardinería
• Concentración de la sustancia en la mezcla	= 0,5 g/g
• Emisiones previsibles a la atmósfera insignificantes:	Sí

Otras condiciones que afecten a la exposición de los consumidores

• Partes del cuerpo potencialmente expuestas:	Manos
• Factor de transferencia cutánea:	= 0,1

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 30 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

<p>• Factor de transferencia oral: <i>No se prevé exposición oral durante el uso del producto. Si por alguna razón, se presentase una exposición indirecta, se podría considerar como exposición ocasional, ya que la aplicación de fertilizante por parte de un consumidor se realiza normalmente dos veces al año.</i></p>	<p>= 0,01</p>
---	---------------

2.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	7,146 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,246
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Oral, sistémica, a largo plazo	0,15 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,052
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,298

	Trafos K	Página 31 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 6

1. Título del escenario de exposición: Uso por parte de los consumidores. Uso por parte de los consumidores como fertilizante en exteriores		
Escenarios contributivos correspondientes al medio ambiente:		
Uso por parte de los consumidores como fertilizante	ERC 8d, ERC 8a	
Escenarios contributivos correspondientes a los consumidores		
Uso por parte de los consumidores como fertilizante	PC 12	
2. Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos		
2.1. Control de la exposición medioambiental		
2.1.1. Condiciones de uso		
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o desde su vida útil)		
<ul style="list-style-type: none"> • Amplio uso dispersivo diario: $\leq 2,75E-6$ toneladas/día • Porcentaje de la cantidad utilizada a escala regional: = 10 % 		
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los artículos de desecho).		
<ul style="list-style-type: none"> • Consideraciones particulares sobre las operaciones de tratamiento de residuos: no hay riesgo (es bajo). (La evaluación basada en la ERC demuestra el control del riesgo con las condiciones predeterminadas. Se supone un bajo riesgo en la fase de residuo. La eliminación de residuos conforme a la legislación nacional o local es suficiente). 		
Otras condiciones que afectan a la exposición medioambiental		
<ul style="list-style-type: none"> • PTAR municipal: sí (eficacia del tratamiento del agua: 0,013 %). • Tasa de descarga de la PTAR: $\geq 2E3$ m³/d • Aplicación de los sedimentos de la PTAR en suelo agrícola: sí. • Caudal de agua superficial receptora $\geq 1,8E4$ (m³/d). 		
2.1.2. Emisiones		
Emisiones locales al medio ambiente		
Emisión	Método de estimación del factor de emisión	Explicación o justificación
Agua	Basado en la ERC	Factor de emisión inicial: 100 % Factor de emisión final: 100 % Tasa de emisión local: 0,003 kg/día
Atmósfera	Basado en la ERC	Factor de emisión inicial: 100 % Factor de emisión final: 100 %
Suelo	Basado en la ERC	Factor de emisión final: 20 %
2.1.3. Exposición y riesgos para el medio ambiente y para la población a través del medio ambiente		
Concentraciones de exposición y riesgos para el medio ambiente		
Objetivo de protección	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Agua dulce	PEC local: 0,005 mg/L	RCR = 0,035
Sedimento (agua dulce)	PEC local: 0,018 mg/kg peso seco	RCR = 0,152
Agua marina	PEC local: 4,749E-4 mg/L	RCR = 0,035

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 32 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Sedimento (agua marina)	PEC local: 0,002 mg/kg peso seco	RCR = 0,15
Planta de tratamiento de aguas residuales	PEC local: 0,001 mg/L	RCR < 0,01
Suelo agrícola	PEC local: 7,705E-4 mg/kg peso seco	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: inhalación	PEC local: 1,084E-13 mg/m³	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: oral	Exposición a través del consumo de alimentos: 2,311E-4 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: vías combinadas		RCR < 0,01

Contribución a la ingestión por parte de la población a través del medio ambiente debido a la contribución local

Tipo de alimento	Dosis diaria estimada	Concentración en los alimentos
Agua potable	1,435E-4 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/L
Pescado	3,936E-6 mg/kg de peso corporal / día	0,002 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de hoja	5,802E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,003 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de raíz	2,563E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/kg peso húmedo
Carne	1,726E-9 mg/kg de peso corporal / día	4,014E-7 mg/kg peso húmedo
Leche	3,217E-8 mg/kg de peso corporal / día	4,014E-6 mg/kg peso húmedo

2.2. Control de la exposición de los trabajadores para el «Uso por parte de los consumidores como fertilizante (PC 12)»

2.2.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Subcategoría de producto o de artículo:	Preparados para jardinería
• Concentración de la sustancia en la mezcla	= 0,5 g/g
• Emisiones previsible a la atmósfera insignificantes:	Sí

Otras condiciones que afecten a la exposición de los consumidores

• Partes del cuerpo potencialmente expuestas:	Manos
• Factor de transferencia cutánea:	= 0,1
• Factor de transferencia oral: <i>No se prevé exposición oral durante el uso del producto. Si por alguna razón, se presentase una exposición indirecta, se podría considerar como exposición ocasional, ya que la aplicación de fertilizante por parte de un consumidor se realiza normalmente dos veces al año.</i>	= 0,01

2.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0 mg/m³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	7,146 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,246

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	Trafos K	Página 33 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Oral, sistémica, a largo plazo	0,15 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,052
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,298



	Trafos K	Página 34 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

ESCENARIO DE EXPOSICIÓN 7
1. Título del escenario de exposición: Uso por parte de los consumidores. Uso en emplazamientos industriales. Uso industrial como sustancia intermedia
SU 9, Fabricación de productos químicos finos
Escenarios contributivos correspondientes al medio ambiente:

Uso industrial como sustancia intermedia ERC 6a

Escenarios contributivos correspondientes a los trabajadores:

Uso industrial en procesos cerrados, sin exposición	PROC 1
Uso industrial en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional	PROC 2
Uso industrial en procesos por lotes cerrados	PROC 3
Uso industrial en procesos por lotes en los que se puede producir la exposición	PROC 4
Carga y descarga en instalaciones no especializadas	PROC 8a
Carga y descarga en instalaciones especializadas	PROC 8b
Carga y descarga en pequeños contenedores	PROC 9
Muestreo	PROC 15

2. Condiciones operativas y medidas de gestión de riesgos
2.1. Control de la exposición medioambiental
2.1.1. Condiciones de uso
Cantidad utilizada, frecuencia y duración del uso (o desde su vida útil)

- Uso diario en el emplazamiento: ≤ 10 toneladas/día
- Uso anual en el emplazamiento: ≤ 200 toneladas/año
- Porcentaje de la cantidad utilizada a escala regional: = 100 %

Condiciones y medidas relacionadas con la planta de tratamiento de aguas residuales.

- PTAR municipal: sí (eficacia del tratamiento del agua: 0,013 %).
- Tasa de descarga de la PTAR: $\geq 2E3$ m³/d
- Aplicación de los sedimentos de la PTAR en suelo agrícola: sí.

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento de residuos (incluidos los artículos de desecho).

- Consideraciones particulares sobre las operaciones de tratamiento de residuos: no hay riesgo (es bajo). (La evaluación basada en la ERC demuestra el control del riesgo con las condiciones predeterminadas. Se supone un bajo riesgo en la fase de residuo. La eliminación de residuos conforme a la legislación nacional o local es suficiente).

Otras condiciones que afectan a la exposición medioambiental

- Caudal de agua superficial receptora $\geq 1,8E4$ (m³/d).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 35 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.1.2. Emisiones

Emisiones locales al medio ambiente

Emisión	Método de estimación del factor de emisión	Explicación o justificación
Agua	Factor de emisión	Factor de emisión inicial: 0,001 % Factor de emisión final: 0,001 % Tasa de emisión local: 0,1 kg/día
Atmósfera	Factor de emisión	Factor de emisión inicial: 0 % Factor de emisión final: 0 % Tasa de emisión local: 0 kg/día
Suelo	Basado en la ERC	Factor de emisión final: 0,1 %

2.1.3. Exposición y riesgos para el medio ambiente y para la población a través del medio ambiente

Concentraciones de exposición y riesgos para el medio ambiente

Objetivo de protección	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Agua dulce	PEC local: 0,01 mg/L	RCR = 0,07
Sedimento (agua dulce)	PEC local: 0,036 mg/kg peso seco	RCR = 0,305
Agua marina	PEC local: 9,611E-4 mg/L	RCR = 0,07
Sedimento (agua marina)	PEC local: 0,004 mg/kg peso seco	RCR = 0,304
Planta de tratamiento de aguas residuales	PEC local: 0,05 mg/L	RCR < 0,01
Suelo agrícola	PEC local: 7,931E-4 mg/kg peso seco	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: inhalación	PEC local: 1,084E-13 mg/m ³	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: oral	Exposición a través del consumo de alimentos: 2,348E-4 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Población a través del medio ambiente: vías combinadas		RCR < 0,01

Contribución a la ingestión por parte de la población a través del medio ambiente debido a la contribución local

Tipo de alimento	Dosis diaria estimada	Concentración en los alimentos
Agua potable	1,457E-4 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/L
Pescado	4,048E-6 mg/kg de peso corporal / día	0,002 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de hoja	5,892E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,003 mg/kg peso húmedo
Cultivos de hortalizas de raíz	2,603E-5 mg/kg de peso corporal / día	0,005 mg/kg peso húmedo
Carne	1,743E-9 mg/kg de peso corporal / día	4,054E-7 mg/kg peso húmedo
Leche	3,249E-8 mg/kg de peso corporal / día	4,054E-6 mg/kg peso húmedo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 36 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.2. Control de la exposición de los trabajadores para el «Uso industrial en procesos cerrados sin exposición (PROC 1)»

2.2.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)

• Contención Sistemas cerrados (contacto mínimo durante operaciones rutinarias)

• Sistema local de ventilación por extracción No

• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea No

• Protección respiratoria No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso: Interiores

• Temperatura de proceso (para líquido) ≤ 40 °C

• Superficie cutánea potencialmente expuesta Solo un lado de la mano (240 cm²)

2.2.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,05 mg/m ³	RCR < 0,01
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	0,034 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR < 0,01

2.3. Control de la exposición de los trabajadores para el «Uso industrial en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional (PROC 2)»

2.3.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 37 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

• Contención	Procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	No	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Los dos lados de la mano (480 cm ²)	
2.3.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	1,37 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,023
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,035
2.4. Control de la exposición de los trabajadores para el «Uso industrial en procesos por lotes cerrados (PROC 3)»		
2.4.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 8 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	Procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	No	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Solo un lado de la mano (240 cm ²)	

	Trafos K	Página 38 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.4.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	0,69 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,012
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,024

2.5. Control de la exposición de los trabajadores para el «Uso industrial en procesos por lotes en los que se puede producir la exposición (PROC 4)»

2.5.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)

• Contención Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada

• Sistema local de ventilación por extracción No

• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea No

• Protección respiratoria No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso: Interiores

• Temperatura de proceso (para líquido) ≤ 40 °C

• Superficie cutánea potencialmente expuesta Los dos lados de la mano (480 cm²)

2.5.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	6,86 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,116
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,128

	Trafos K	Página 39 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.6. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones no especializadas (PROC 8a)»

2.6.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)

• Contención No

• Sistema local de ventilación por extracción No

• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea No

• Protección respiratoria No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso: Interiores

• Temperatura de proceso (para líquido) ≤ 40 °C

• Superficie cutánea potencialmente expuesta Dos manos (960 cm²)

2.6.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	13,71 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,232
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,245

2.7. >Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en instalaciones especializadas (PROC 8b)»

2.7.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla Sustancia como tal

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad < 8 horas

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)

• Contención Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 40 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	No	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Dos manos (960 cm ²)	
2.7.2. Exposición y riesgos para los trabajadores		
Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores		
Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	13,71 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,232
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,245
2.8. Control de la exposición de los trabajadores para la «Carga y descarga en pequeños contenedores (PROC 9)»		
2.8.1. Condiciones de uso		
Características del producto (artículo)		
• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal	
Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición		
• Duración de la actividad	< 8 horas	
Condiciones y medidas técnicas y organizativas		
• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)	
• Contención	Procesos semicerrados con exposición ocasional controlada	
• Sistema local de ventilación por extracción	No	
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado	
Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.		
• Protección cutánea	No	
• Protección respiratoria	No	
Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores		
• Lugar de uso:	Interiores	
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C	
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Los dos lados de la mano (480 cm ²)	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD. APÉNDICE: ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

Reglamento europeo (CE) REACH 1907/2006 y posteriores modificaciones.

	<h2>Trafos K</h2>	Página 41 de 41
		Fecha de publicación: 22/02/2012
		Núm. de revisión: 1.0
		Fecha de revisión: -
		Sustituye a: -

2.8.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	6,86 mg/kg de peso corporal / día	RCR = 0,116
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,128

2.9. Control de la exposición de los trabajadores para el «Muestreo (PROC 15)»

2.9.1. Condiciones de uso

Características del producto (artículo)

• Concentración de la sustancia en la mezcla	Sustancia como tal
--	--------------------

Cantidad utilizada (o contenida en los artículos), frecuencia y duración del uso o de la exposición

• Duración de la actividad	< 8 horas
----------------------------	-----------

Condiciones y medidas técnicas y organizativas

• Ventilación general	Ventilación general básica (1-3 renovaciones de aire por hora)
• Contención	No
• Sistema local de ventilación por extracción	No
• Sistema de gestión de seguridad e higiene en el trabajo	Avanzado

Condiciones y medidas relacionadas con la evaluación de la protección personal, la higiene y la salud.

• Protección cutánea	No
• Protección respiratoria	No

Otras condiciones que afecten a la exposición de los trabajadores

• Lugar de uso:	Interiores
• Temperatura de proceso (para líquido)	≤ 40 °C
• Superficie cutánea potencialmente expuesta	Solo un lado de la mano (240 cm ²)

2.9.2. Exposición y riesgos para los trabajadores

Concentraciones de exposición y riesgos para los trabajadores

Vía de exposición y tipos de efectos	Concentración de la exposición	Caracterización del riesgo
Inhalación, sistémica, a largo plazo	0,5 mg/m ³	RCR = 0,012
Cutánea, sistémica, a largo plazo.	0,34 mg/kg de peso corporal / día	RCR < 0,01
Ocular, local		Cualitativo (véase a continuación)
Vías combinadas, sistémica, a largo plazo		RCR = 0,018