



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

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

1.1. Identificador del producto

Nombre del producto	POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN
Número del producto	10975
Sinónimos; nombres comerciales	PAX XL 60, KLORAL 81, PAX 18, FLOCCULANTE 973, PAX XL 610, PAC 18, FLOCOGIL 418, PLUSPAC 500, FLOCOGIL 424, PAX XL60 (POLY ALUM CHLORIDE), FLOCOGIL 408, IMA FLOC, FLOCOGIL 408S, PHAL 18

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

Usos identificados	Fabricación de productos químicos Flocculating Agent
--------------------	--

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

Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA +34 932291005 SDS.EMEA@univarsolutions.com
-----------	---

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de urgencias	SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h)
Sds No.	10975

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (CE 1272/2008)

Peligros físicos	Met. Corr. 1 - H290
Riesgos para la salud	Eye Dam. 1 - H318
Peligros ambientales	No Clasificado

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia	Peligro
Indicaciones de peligro	H318 Provoca lesiones oculares graves. H290 Puede ser corrosivo para los metales.

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Consejos preventivos

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión con revestimiento interior resistente.

Contiene

ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

2.3. Otros peligros

Este producto no contiene sustancias clasificadas como PBT o vPvB.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

ALUMINIUM CHLORIDE BASIC			> 15%
Número CAS: 1327-41-9	Número CE: 215-477-2	Número de Registro REACH: 01-2119531563-43-XXXX	
Clasificación			
Met. Corr. 1 - H290			
Eye Dam. 1 - H318			

El texto completo para todas las indicaciones de peligro se muestra en la Sección 16.

Comentarios sobre la composición

La información está de acuerdo con las últimas directivas de la CE.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Inhalación	Quitar a la persona afectada de la fuente de contaminación. Lleve a la persona afectada al aire libre y mantenerlo abrigado y en reposo en una posición confortable para respirar. Enjuagar la nariz y la boca con agua. Conseguir atención médica si continúa cualquier malestar.
Ingestión	Enjuagar la boca con agua. Proporcionar mucha agua para beber. No dar nada por la boca a una persona inconsciente. No induce vómitos. Conseguir atención médica si continúa cualquier malestar.
Contacto con la piel	Quitar a la persona afectada de la fuente de contaminación. En caso de contacto con la piel, quítese inmediatamente la ropa contaminada y lávese inmediata y abundantemente con agua. Conseguir atención médica si continúa cualquier malestar.
Contacto con los ojos	Enjuague inmediatamente con abundante agua. Retire las lentes de contacto y separe bien los párpados. Continúe enjuagando por lo menos durante 15 minutos. Obtenga atención médica inmediatamente.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Contacto con la piel	El contacto prolongado puede causar enrojecimiento, irritación y sequedad de la piel.
Contacto con los ojos	Provoca lesiones oculares graves.

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

Notas para el médico	Recomendaciones no específicas. En caso de duda, solicite atención médica inmediatamente.
----------------------	---

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados Seleccione el medio de extinción adecuado para el incendio circundante.

Medios de extinción inadecuados No utilizar chorros de agua a presión como extintor, puede extender el incendio.

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

Riesgos específicos En caso de incendio y calentamiento, se pueden formar vapores/gases tóxicos.

Productos de combustión peligrosos La descomposición térmica o la combustión pueden liberar óxido de carbono u otros gases o vapores tóxicos. Cloruro de hidrógeno (HCl). Óxidos de las siguientes sustancias: Carbono.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Medidas protectoras durante la lucha contra el fuego Detener y recoger el agua de extinción. Evitar el derrame o el vórtido en desagües, alcantarillas o cursos de agua.

Equipo de protección especial para los bomberos Utilizar un aparato de respiración autónomo de presión positiva (SCBA) y ropa protectora adecuada.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Precauciones personales Evitar el derrame o el vórtido en desagües, alcantarillas o cursos de agua. Usar ropa de protección como se describe en la Sección 8 de esta ficha de datos de seguridad. Siga las precauciones de manejo seguro descrito en esta hoja de datos de seguridad. Mantener al personal innecesario y sin protección lejos del derrame. No toque ni tropiece con el material derramado.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones ambientales Evite verter en desagües o cursos de agua o en el suelo. Los derrames o la descarga incontrolada en cursos de agua deben ser reportados inmediatamente a la Agencia de Medio Ambiente u otra autoridad competente.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de limpieza Absorber el derrame con incombustibles, material absorbente. Neutralizar el material derramado con caliza triturada, cal apagada (hidróxido de calcio), sosa comercial (carbonato de sodio) o bicarbonato de sodio. Recoger y colocar en recipientes de eliminación de residuos adecuados y sellar firmemente. Etiquetar los recipientes que contengan residuos y materiales contaminados y retirar del área tan pronto como sea posible. Lavar el área contaminada con abundante agua.

6.4. Referencia a otras secciones

Referencia a otras secciones Usar ropa de protección como se describe en la Sección 8 de esta ficha de datos de seguridad. Para la eliminación de residuos, ver Sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones de uso Respete las normas para una manipulación correcta de productos químicos. Evítase el contacto con los ojos y la piel. Suministrar una ventilación adecuada. Evitar derrames. Evitar su liberación al medio ambiente. Usar ropa de protección como se describe en la Sección 8 de esta ficha de datos de seguridad. Siga las precauciones de manejo seguro descrito en esta hoja de datos de seguridad.

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Precauciones de almacenamiento	Almacene en el recipiente original herméticamente cerrado, en un lugar seco, fresco y lugar bien ventilado. Envases adecuados: polietileno, recubiertos de vidrio. Materiales de envase inapropiados: Metales comunes. Almacenar a temperaturas no superiores a 50°C. Almacenar alejado de los siguientes materiales: Metales químicamente activos. Cianuros inorgánicos. Alcalinos fuertes. Agentes oxidantes fuertes. Agentes reductores fuertes.
Clase de almacenamiento	Almacenamiento de corrosivos.

7.3. Usos específicos finales

Uso específico final(es)	Los usos identificados para este producto están detallados en la Sección 1.2.
---------------------------------	---

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Comentarios sobre los ingredientes	No conocido limite de exposición para ingrediente(s).
---	---

ALUMINIUM CHLORIDE BASIC (CAS: 1327-41-9)

DNEL	Trabajadores - Oral; Larga duración Efectos sistemicos: 0.5 mg/kg pc/día Trabajadores - dérmico; Larga duración Efectos sistemicos: 4.6 mg/kg Trabajadores - Inhalación; Larga duración Efectos sistemicos: 16.4 mg/m³ Consumidor - Oral; Larga duración Efectos sistemicos: 2.3 mg/kg pc/día Consumidor - dérmico; Larga duración Efectos sistemicos: 2.32 mg/kg pc/día Consumidor - Inhalación; Larga duración Efectos sistemicos: 4.0 mg/m³
PNEC	agua dulce; 0.3 µg/l Agua marina; 0.03 µg/l STP; 20 mg/l

8.2 Controles de la exposición

Equipo especial de protección



Controles técnicos apropiados	Suministrar una ventilación adecuada. Utilizar proceso cerrado, ventilación local u otros controles de ingeniería como el principal medio para reducir al mínimo la exposición del trabajador.
Protección de los ojos/la cara	Gafas que cumpla con las normas aprobadas debe ser usadas cuando una evaluación del riesgo indica que el contacto visual es posible. Se debe usar la siguiente protección: Gafas protectoras contra salpicaduras químicas. Equipo de protección personal para la protección de ojos y cara debe cumplir con la Norma Europea EN166.
Protección de las manos	El tipo más adecuado se debe elegir en colaboración con el proveedor/fabricante de guantes, que pueden proporcionar información sobre el tiempo de penetración del material de los guantes. Cloruro de polivinilo (PVC). Neopreno. Goma de nitrilo. Para proteger las manos de los productos químicos, los guantes deben cumplir con estándar europeo EN374.
Otra protección de piel y cuerpo	Usar ropa apropiada para prevenir cualquier contacto con la piel.
Medidas de higiene	Lavarse al terminar cada turno de trabajo y antes de comer, fumar y usar el baño.

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Protección respiratoria	Debe ser usada protección respiratoria que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es posible la inhalación de contaminantes. Asegúrese de que todo el equipo de protección respiratoria es adecuado para el uso previsto y tiene marcado 'CE'. Media máscara y respiradores de cuarto de máscara con cartuchos de filtros reemplazables deben cumplir con la Norma Europea EN140. EN 136/140/141/145/143/149
--------------------------------	--

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	Líquido.
Color	Limpio. a Amarillo.
Olor	Casi inodoro.
Umbral del olor	Información no disponible.
pH	pH (solución concentrada): 0.4 - 2.0
Punto de fusión	<-10°C
Punto de ebullición inicial y rango	100 - 200°C
Punto de inflamación	Información no disponible.
Índice de evaporación	Información no disponible.
Factor de evaporación	Información no disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	Información no disponible.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosión	Información no disponible.
Otros inflamabilidad	Información no disponible.
Presión de vapor	Información no disponible.
Densidad de vapor	Información no disponible.
Densidad relativa	1.30 - 1.37
Densidad aparente	1100 - 1400 kg/m³
Solubilidad(es)	Miscible con agua.
Coeficiente de reparto	: <3
Temperatura de autoignición	Información no disponible.
Temperatura de descomposición	Información no disponible.
Viscosidad	10 - 50 mPa s @ 20°C
Propiedades de explosión	Información no disponible.
Explosivo bajo la influencia de una llama	Información no disponible.
Propiedades oxidantes	Información no disponible.
9.2. Otros datos	
Otra información	No determinado.

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Índice refractivo	Información no disponible.
Tamaño de partícula	Información no disponible.
Peso molecular	Información no disponible.
Volatilidad	Información no disponible.
Concentración de saturación	Información no disponible.
Temperatura crítica	Información no disponible.
Compuestos orgánicos volátiles	Información no disponible.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Reactividad	Los siguientes materiales pueden reaccionar con el producto: Metales Otros metales o aleaciones.
-------------	--

10.2. Estabilidad química

Estabilidad	Estable a temperatura ambiente normal y cuando es usado como se recomienda.
-------------	---

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Posibilidad de reacciones peligrosas	En contacto con algunos metales puede generar gas de hidrógeno, que puede formar mezclas explosivas con el aire.
--------------------------------------	--

10.4. Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse	Evite el calor excesivo durante prolongados periodos de tiempo.
--------------------------------	---

10.5. Materiales incompatibles

Materiales que deben evitarse	Metales químicamente activos. Cianuros inorgánicos. Alcalinos fuertes. Agentes oxidantes fuertes. Agentes reductores.
-------------------------------	---

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos	La descomposición térmica o la combustión pueden liberar óxido de carbono u otros gases o vapores tóxicos. Cloruro de hidrógeno (HCl). Óxidos de las siguientes sustancias: Carbono.
--	--

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda - oral

Toxicidad oral aguda (DL ₅₀ mg/kg)	2.000,0
---	---------

Especies	Rata
----------	------

Corrosión/irritación dérmica

Datos en animales	El contacto prolongado puede causar enrojecimiento, irritación y sequedad de la piel.
-------------------	---

Daño/irritación ocular grave

Daño/irritación ocular graves	Provoca lesiones oculares graves.
-------------------------------	-----------------------------------

Sensibilización respiratoria

Sensibilización respiratoria	Información no disponible.
------------------------------	----------------------------

Sensibilización dérmica

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Sensibilización de la piel Información no disponible.

Mutagenicidad en células germinales

Genotoxicidad - in vitro Información no disponible.

Carcinogenicidad

Carcinogenicidad Información no disponible.

Toxicidad para la reproducción

Toxicidad para la reproducción - fertilidad Información no disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única

STOT - exposición única Información no disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas

STOT - Exposición repetida Información no disponible.

Peligro de aspiración

Peligro de aspiración Información no disponible.

Inhalación Gas o vapor en altas concentraciones pueden irritar el sistema respiratorio.

Ingestión Puede causar molestias si se ingiere.

Contacto con la piel El contacto prolongado puede causar enrojecimiento, irritación y sequedad de la piel.

Contacto con los ojos Provoca lesiones oculares graves.

Información toxicológica sobre los componentes

ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

Toxicidad aguda - oral

Notas (oral DL₅₀) DL₅₀ >2000 mg/kg, Oral, Rata

Toxicidad aguda - dérmica

Notas (dérmico DL₅₀) DL₅₀ >2000 mg/kg, dérmico, Conejo DL₅₀ > 5000 mg/kg, dérmico, Rata

Toxicidad aguda - inhalación

Notas (inhalación CL₅₀) CL₅₀ > 5 mg/l, Inhalación, Rata

Corrosión/irritación dérmica

Corrosión/irritación dérmica No irritante. Conejo OECD 404

Daño/irritación ocular grave

Daño/irritación ocular graves Provoca lesiones oculares graves. Conejo OECD 405

Sensibilización dérmica

Sensibilización de la piel Test de maximización en cobayas (GPMT) - Cobaya: No sensibilizante. OECD 406

Mutagenicidad en células germinales

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Genotoxicidad - in vitro	Test de mutación inversa bacteriana: Negativa con activación metabólica., Negativa sin activación metabólica. OECD 471 La mutación genética: Negativa con activación metabólica., Negativa sin activación metabólica. OECD 476 Daños y/o la reparación del ADN: Negativo OECD 487
Genotoxicidad - in vivo	Daños y/o la reparación del ADN: Negativo, Rata OECD 474
<u>Carcinogenicidad</u>	
Carcinogenicidad	No hay evidencia de efecto cancerígeno en estudios con animales. Extrapolación de datos
<u>Toxicidad para la reproducción</u>	
Toxicidad para la reproducción - fertilidad	No hay evidencia de toxicidad reproductiva en estudios con animales Fertilidad - NOAEL 1000 mg/kg/día, Oral, Rata P 4 semanas 7 days/week OECD 422
Toxicidad para la reproducción - Desarrollo	No hay evidencia de toxicidad reproductiva en estudios con animales Toxicidad maternal: - NOAEL: (P) 1000 mg/kg pc/día, , Rata Toxicidad sobre el desarrollo: - NOAEL: (F1) 1000 mg/kg pc/día, , Rata
<u>Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única</u>	
STOT - exposición única	No está clasificado como tóxico en un órgano objetivo específico después de una sola exposición.
<u>Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas</u>	
STOT - Exposición repetida	NOAEL 1000 mg/kg/día, Oral, Rata 28 - 53 días OECD 422 LOAEL 15.3 mg/m ³ , Inhalación, Aerosol, Rata 13 semanas 6 hours/day 5 days/week Extrapolación de datos

SECCIÓN 12: Información Ecológica

Ecotoxicidad	No se espera que el producto sea peligroso para el medio ambiente. Sin embargo, los grandes derrames o frecuentes puedan tener efectos nocivos sobre el medio ambiente.
---------------------	---

12.1. Toxicidad

Toxicidad	No se considera tóxico para los peces.
------------------	--

Información ecológica sobre los componentes

ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

Toxicidad acuática aguda

Toxicidad aguda - Peces	CL ₅₀ , 96 hora: > 0.156 mg/l, Brachydanio rerio (pez cebra) (as AL3+) CL ₅₀ , 96 horas: 186 mg/l, Brachydanio rerio (pez cebra) OECD 203
Toxicidad aguda - invertebrados acuáticos	CL ₅₀ , 48 hora: > 0.15 mg/l, Daphnia magna (as Al3+) CE ₅₀ , 48 horas: 98 mg/l, Daphnia magna OECD 203
Toxicidad aguda - plantas acuáticas	CE ₅₀ , 72 horas: > 1.319 mg/l, Algas
Toxicidad aguda - microorganismos	CE ₅₀ , 3 hours: > 1000 mg/l, Lodo activado OECD 209

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Toxicidad acuática crónica

Toxicidad crónica - NOEC, 8 días: 3.8 mg/l,
invertebrados acuáticos

12.2. Persistencia y degradabilidad

Persistencia y degradabilidad El producto contiene principalmente sustancias inorgánicas que no son biodegradables. No se espera que las otras sustancias en el producto sean fácilmente biodegradables.

Información ecológica sobre los componentes

ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

Persistencia y degradabilidad No aplicable. La sustancia es inorgánica.

12.3. Potencial de bioacumulación

Potencial de bioacumulación El producto no contiene ningunas sustancias consideradas bioacumulativas.

Coeficiente de reparto : <3

Información ecológica sobre los componentes

ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

Potencial de bioacumulación El producto no es bioacumulativo.

12.4. Movilidad en el suelo

Movilidad El producto es soluble en agua.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Resultados de la evaluación PBT y mPmB Este producto no contiene sustancias clasificadas como PBT o vPvB.

Información ecológica sobre los componentes

ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

Resultados de la evaluación PBT y mPmB No aplicable. La sustancia es inorgánica.

12.6. Otros efectos adversos

Otros efectos adversos No determinado.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Información general No perforar ni quemar, ni siquiera cuando está vacío. Los residuos se clasifican como residuos peligrosos.

Métodos de eliminación Eliminar los residuos a un vertedero autorizado de acuerdo con los requisitos de la Autoridad de eliminación de residuos locales.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

General Usar ropa de protección como se describe en la Sección 8 de esta ficha de datos de seguridad.

14.1. Número ONU

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

N ° ONU (ADR/RID)	3264
N ° ONU (IMDG)	3264
N ° ONU (ICAO)	3264
N ° ONU (ADN)	3264

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Nombre apropiado para el transporte (ADR/RID)	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (CONTIENE ALUMINIUM CHLORIDE BASIC)
Nombre apropiado para el transporte (IMDG)	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (CONTIENE ALUMINIUM CHLORIDE BASIC)
Nombre apropiado para el transporte (ICAO)	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (CONTAINS ALUMINIUM CHLORIDE BASIC)
Nombre apropiado para el transporte (ADN)	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (CONTIENE ALUMINIUM CHLORIDE BASIC)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Clase ADR/RID	8
Código de clasificación ADR/RID	C1
Etiqueta ADR/RID	8
Clase IMDG	8
Clase/división ICAO	8
Clase ADN	8

Etiquetas de Transporte



14.4. Grupo de embalaje

Grupo empaquetado ADR/RID	III
Grupo empaquetado IMDG	III
Grupo empaquetado ICAO	III
Grupo empaquetado ADN	III

14.5. Peligros para el medio ambiente

Sustancia contaminante peligrosa/contaminante marino
No.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

SmE	F-A, S-B
Categoría de transporte ADR	3
Código de acción de emergencia	2X

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Número de Identificación de Riesgos (ADR/RID) 80

Código de restricción del túnel (E)

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC No aplicable.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

Legislación de la UE Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de Diciembre de 2006, relativo al Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias químicas (REACH) (modificada).
Reglamento (CE) n ° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de Diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (modificada).
Reglamento (UE) n ° 2015/830 de 28 de Mayo de 2015.

15.2. Evaluación de la seguridad química

Ninguna evaluación de la seguridad química has sido llevada a cabo.

Existencias

UE (EINECS/ELINCS)

Todos los ingredientes están listados o son exentos.

Canadá (DSL/NDSL)

Todos los ingredientes están listados o son exentos.
DSL

Australia (AICS)

Todos los ingredientes están listados o son exentos.

Japón (ENCS)

Todos los ingredientes están listados o son exentos.

Corea (KECI)

Todos los ingredientes están listados o son exentos.

China (IECSC)

Todos los ingredientes están listados o son exentos.

Filipinas (PICCS)

Todos los ingredientes están listados o son exentos.

Nueva Zelanda (NZIOC)

Todos los ingredientes están listados o son exentos.

SECCIÓN 16: Otra información

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

ETA: Estimación de Toxicidad Aguda.
 ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
 ADN: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores.
 CAS: Chemical Abstracts Service.
 DNEL: Nivel sin efecto derivado.
 IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
 IMDG: Código marítimo internacional para el transporte de mercancías peligrosas.
 Kow: Coeficiente de reparto octanol-agua.
 LC50: Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas.
 LD50: Dosis letal para el 50% de la población de pruebas (Dosis Letal Mediana).
 PBT: Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica.
 PNEC: Concentración prevista sin efecto.
 REACH: Registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos Reglamento (CE) nº 1907/2006.
 RID: Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
 mPmB: Muy persistente y muy bioacumulable.
 IARC: Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer.
 MARPOL 73/78: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 1973, modificado por el Protocolo de 1978.
 cATpE: Estimación puntual de la toxicidad aguda.
 FBC: Factor de bioconcentración.
 DBO: Demanda bioquímica de oxígeno.
 EC₅₀: La concentración efectiva de un producto químico cuyo efecto corresponda al 50% de la respuesta máxima.
 LOAEC: Concentración más baja con efecto adverso observado.
 LOAEL: Nivel más bajo con efecto adverso observado.
 NOAEC: Concentración sin efecto adverso observado.
 NOAEL: Nivel sin efecto adverso observado.
 NOEC: Concentración sin efecto observado.
 LOEC: Concentración con efecto mínimo observado.
 DMEL: Nivel derivado con efecto mínimo.
 EL50: límite de exposición 50
 hPa: Hektopaskal
 LL50: Cargando letal cincuenta
 OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
 POW: Coeficiente de reparto de agua OL-OC charla: prisionero de guerra
 Aparato de respiración autónomo: SCBA
 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales STP
 COV: Compuestos Orgánicos Volátiles

Abreviaciones y acrónimos de la clasificación

Acute Tox. = Toxicidad aguda
 Aquatic Acute = Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo)
 Aquatic Chronic = Peligroso para el medio ambiente acuático (a largo plazo)

Principales referencias bibliográficas y las fuentes de datos

La información del proveedor.

Comentarios de revisión

NOTA: Las líneas dentro del margen indican cambios significativos respecto a la revisión anterior.

Fecha de revisión

12/04/2019

Número de versión

2.000

POLICLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN

Fecha de remplazo	05/12/2016
Número SDS	10975
Estado de SDS	Aprobado.
Indicaciones de peligro en su totalidad	H290 Puede ser corrosivo para los metales. H318 Provoca lesiones oculares graves.
Firma	Lisa Bland



Escenario de exposición Manufacture of Aluminium salts (aqueous solution)

Identidad del escenario de exposición

Nombre del producto	Aluminium Chloride, Basic
Número de Registro REACH	01-2119531563-43-XXXX
Número CAS	1327-41-9
Número CE	215-477-2
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA +34 932291005 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Título del escenario de exposición

Título principal	Manufacture of Aluminium salts (aqueous solution)
Alcance del proceso	Producción de sustancias o uso como producto químico de proceso o producto de extracción. Incluye reciclar/recuperación, transporte, almacenamiento, mantenimiento y carga (incluido barco marítimo/fluviál, vehículo de carretera/sobre carriles y contenedor para granel), toma de muestras y trabajos de laboratorio correspondientes.
Área principal	SU3 Industrial uses
Sectores de uso [SU]	SU8 Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9 Fabricación de productos químicos finos
<u>Medio ambiente</u>	
Categorías de emisión al medio ambiente [ERC]	ERC1 Fabricación de sustancias
<u>Trabajador</u>	
Categorías de proceso	PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas PROC15 Uso como reactivo de laboratorio

Manufacture of Aluminium salts (aqueous solution)

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Características del producto

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Trabajadores - Salud 1)

Características del producto

Forma/estado Líquido, presión de vapor < 10 Pa. (acuoso)

Información sobre la concentración Cubre concentraciones hasta 25 %.

Frecuencia y duración de uso

Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Otras condiciones de uso con influencia a la exposición de los trabajadores

Entorno Interior

Temperatura Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente).

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Medidas de protección técnicas

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes Limpiar la línea de transferencia antes de desacoplarla.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC15 Uso como reactivo de laboratorio Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento. Usar bomba de trasiego.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Medidas de organización Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición. Se asume la realización de un estándar adecuado para la higiene laboral. Cantidades vertidas limpiar inmediatamente. Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo.

Medidas de gestión de riesgo

Usar guantes (examinados según EN374) y protección ocular.

Indicación adicional Evitar el contacto frecuente con la sustancia.

3. Estimación de la exposición (Medio ambiente 1)

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

3. Estimación de la exposición (Salud 1)

Manufacture of Aluminium salts (aqueous solution)

Método de evaluación

Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo/condiciones de trabajo del 2 párrafo.



Escenario de exposición
Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)

Identidad del escenario de exposición

Nombre del producto	Aluminium Chloride, Basic
Número de Registro REACH	01-2119531563-43-XXXX
Número CAS	1327-41-9
Número CE	215-477-2
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA +34 932291005 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Título del escenario de exposición

Título principal	Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)
Alcance del proceso	Cargar (incluso buques, barco fluvial, vehículos de carril y carretera y carga IBC) y cambiar de embalaje (incluso los bidones y embalajes pequeños) de la sustancia incluso sus muestras, almacenamiento, descarga, distribución y el trabajo de laboratorio correspondiente.
Área principal	SU3 Industrial uses SU22 Usos profesionales
Sectores de uso [SU]	SU10 Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado
<u>Medio ambiente</u>	
Categorías de emisión al medio ambiente [ERC]	ERC2 Formulación en mezcla
<u>Trabajador</u>	

Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)

Categorías de proceso	PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición PROC5 Mezclado en procesos por lotes PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación PROC15 Uso como reactivo de laboratorio PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual
------------------------------	---

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Características del producto

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Trabajadores - Salud 1)

Características del producto

Forma/estado Líquido, presión de vapor < 10 Pa. (acuoso)

Información sobre la concentración Cubre concentraciones hasta 25 %.

Frecuencia y duración de uso

Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Otras condiciones de uso con influencia a la exposición de los trabajadores

Entorno Interior

Temperatura Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente).

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)

Medidas de protección técnicas

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes
PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes Limpiar la línea de transferencia antes de desacoplarla.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación PROC15 Uso como reactivo de laboratorio Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición
PROC5 Mezclado en procesos por lotes PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento. Usar bomba de trasiego.

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual Uso industrial.
Concentración de la sustancia en el producto: 25% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.

Ninguna medida específica indentificada. Concentración de la sustancia en el producto: 1%

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual Uso profesional.
Concentración de la sustancia en el producto: 25% Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor. , o: Evitar llevar a cabo la operación durante más de 15 minutos.

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.

Concentración de la sustancia en el producto: 1% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Medidas de organización

Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición. Se asume la realización de un estándar adecuado para la higiene laboral. Cantidades vertidas limpiar inmediatamente. Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo.

Medidas de gestión de riesgo

Usar guantes (examinados según EN374) y protección ocular.

Indicación adicional

Evitar el contacto frecuente con la sustancia.

3. Estimación de la exposición (Medio ambiente 1)

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

3. Estimación de la exposición (Salud 1)

Método de evaluación

Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)

La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo/condiciones de trabajo del 2 párrafo.



Escenario de exposición

Use of Aluminium salts (aqueous solutions) in synthesis as a process chemical and as an intermediate

Identidad del escenario de exposición

Nombre del producto	Aluminium Chloride, Basic
Número de Registro REACH	01-2119531563-43-XXXX
Número CAS	1327-41-9
Número CE	215-477-2
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA +34 932291005 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Título del escenario de exposición

Título principal	Use of Aluminium salts (aqueous solutions) in synthesis as a process chemical and as an intermediate
Alcance del proceso	Producción de sustancias o uso como producto químico de proceso o producto de extracción. Incluye reciclar/recuperación, transporte, almacenamiento, mantenimiento y carga (incluido barco marítimo/fluvial, vehículo de carretera/sobre carriles y contenedor para granel), toma de muestras y trabajos de laboratorio correspondientes. Uso de la sustancia como producto intermedio (no estar relacionado con condiciones estrictamente controladas). Incluye reciclamiento/aprovechamiento, transferencia de material, almacenamiento y toma de muestra y con esto también los trabajos de laboratorio, mantenimiento y almacenamiento unidos (incluido barco marítimo/fluvial, vehículo de carretera/sobre carriles y contenedor para granel).
Área principal	SU3 Industrial uses
Sectores de uso [SU]	SU6b Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU8 Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9 Fabricación de productos químicos finos SU14 Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones
<u>Medio ambiente</u>	
Categorías de emisión al medio ambiente [ERC]	ERC1 Fabricación de sustancias ERC2 Formulación en mezcla ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) ERC5 Uso en emplazamiento industrial que da lugar a la inclusión en un artículo ERC6a Uso de sustancias intermedias ERC8a Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, interior)

Use of Aluminium salts (aqueous solutions) in synthesis as a process chemical and as an intermediate

Trabajador

Categorías de proceso

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes
 PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes
 PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes
 PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición
 PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas
 PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas
 PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
 PROC15 Uso como reactivo de laboratorio

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Características del producto

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Trabajadores - Salud 1)

Características del producto

Forma/estado Líquido, presión de vapor < 10 Pa. (acuoso)

Información sobre la concentración Cubre concentraciones hasta 25 %.

Frecuencia y duración de uso

Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Otras condiciones de uso con influencia a la exposición de los trabajadores

Entorno Interior

Temperatura Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente).

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Use of Aluminium salts (aqueous solutions) in synthesis as a process chemical and as an intermediate

Medidas de protección técnicas

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes
PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes Limpiar la línea de transferencia antes de desacoplarla.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15 Uso como reactivo de laboratorio Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición
PROC5 Mezclado en procesos por lotes PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento. Usar bomba de trasiego.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Medidas de organización

Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición. Se asume la realización de un estándar adecuado para la higiene laboral. Cantidades vertidas limpiar inmediatamente. Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo.

Medidas de gestión de riesgo

Usar guantes (examinados según EN374) y protección ocular.

Indicación adicional

Evitar el contacto frecuente con la sustancia.

3. Estimación de la exposición (Medio ambiente 1)

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

3. Estimación de la exposición (Salud 1)

Método de evaluación

Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo/condiciones de trabajo del 2 párrafo.



Escenario de exposición

Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)

Identidad del escenario de exposición

Nombre del producto	Aluminium Chloride, Basic
Número de Registro REACH	01-2119531563-43-XXXX
Número CAS	1327-41-9
Número CE	215-477-2
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA +34 932291005 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Título del escenario de exposición

Título principal	Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)
Área principal	SU3 Industrial uses SU22 Usos profesionales
Sectores de uso [SU]	SU5 Industria textil, del cuero y de la peletería SU6b Fabricación de pasta papelerá, papel y artículos de papel SU7 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados

Medio ambiente

Categorías de emisión al medio ambiente [ERC]	ERC3 Formulación en matriz sólida ERC5 Uso en emplazamiento industrial que da lugar a la inclusión en un artículo ERC6a Uso de sustancias intermedias ERC6b Uso de auxiliares tecnológicos reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) ERC8a Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, interior) ERC8b Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no forman parte de artículos, interior) ERC8c Amplio uso que da lugar a la incorporación en un artículo (interior) ERC8f Amplio uso que da lugar a la incorporación en un artículo (exterior) ERC10a Amplio uso de artículos con bajas emisiones (exterior) ERC11a Amplio uso de artículos con bajas emisiones (interior)
---	--

Trabajador

Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)

Categorías de proceso	PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC5 Mezclado en procesos por lotes PROC7 Pulverización industrial PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC11 Pulverización no industrial PROC15 Uso como reactivo de laboratorio PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual
------------------------------	---

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Características del producto

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Trabajadores - Salud 1)

Características del producto

Forma/estado Líquido, presión de vapor < 10 Pa. (acuoso)

Información sobre la concentración Cubre concentraciones hasta 25 %.

Frecuencia y duración de uso

Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Otras condiciones de uso con influencia a la exposición de los trabajadores

Entorno Uso interior/exterior.

Temperatura Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente).

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)

Medidas de protección técnicas

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes
PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes Limpiar la línea de transferencia antes de desacoplarla.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes
PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
PROC15 Uso como reactivo de laboratorio Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes
PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas
PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento. Usar bomba de trasiego.

PROC7 Pulverización industrial

Concentración de la sustancia en el producto: 25% Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20. Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor. , o: Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor. , o: Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20. Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas. Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor.

Concentración de la sustancia en el producto: 1% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 15 minutos.

PROC11 Pulverización no industrial

Concentración de la sustancia en el producto: 25% Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20. Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor. , o: Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20. Evitar llevar a cabo la operación durante más de 15 minutos.

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20. Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.

Concentración de la sustancia en el producto: 1% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 15 minutos.

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual Industrial

Concentración de la sustancia en el producto: 25% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.

Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.

Concentración de la sustancia en el producto: 1% Ninguna medida específica indentificada.

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual Profesional

Concentración de la sustancia en el producto: 25% Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor. , o: Evitar llevar a cabo la operación durante más de 15 minutos.

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar actividades con una exposición de más de 1 hora

Concentración de la sustancia en el producto: 1% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Medidas de organización Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición. Se asume la realización de un estándar adecuado para la higiene laboral. Cantidades vertidas limpiar inmediatamente. Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo.

Medidas de gestión de riesgo

Usar guantes (examinados según EN374) y protección ocular.

Indicación adicional Evitar el contacto frecuente con la sustancia.

3. Estimación de la exposición (Medio ambiente 1)

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

3. Estimación de la exposición (Salud 1)

Método de evaluación Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo/condiciones de trabajo del 2 párrafo.



Escenario de exposición

Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)

Identidad del escenario de exposición

Nombre del producto	Aluminium Chloride, Basic
Número de Registro REACH	01-2119531563-43-XXXX
Número CAS	1327-41-9
Número CE	215-477-2
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA +34 932291005 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Título del escenario de exposición

Título principal	Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)
Área principal	SU3 Industrial uses SU22 Usos profesionales
Sectores de uso [SU]	SU1 Agricultura, silvicultura, pesca SU5 Industria textil, del cuero y de la peletería SU6b Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU7 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados SU13 Fabricación de otros productos minerales no metálicos diversos, por ejemplo, yeso o cemento SU19 Construcción de edificios y obras de construcción

Medio ambiente

Categorías de emisión al medio ambiente [ERC]	ERC2 Formulación en mezcla ERC3 Formulación en matriz sólida ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) ERC5 Uso en emplazamiento industrial que da lugar a la inclusión en un artículo ERC6a Uso de sustancias intermedias ERC6b Uso de auxiliares tecnológicos reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) ERC8a Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, interior) ERC8b Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no forman parte de artículos, interior) ERC8c Amplio uso que da lugar a la incorporación en un artículo (interior) ERC8f Amplio uso que da lugar a la incorporación en un artículo (exterior) ERC10a Amplio uso de artículos con bajas emisiones (exterior) ERC11a Amplio uso de artículos con bajas emisiones (interior)
---	--

Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)

Trabajador

Categorías de proceso

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición

PROC5 Mezclado en procesos por lotes

PROC6 Operaciones de calandrado

PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido

PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación

PROC15 Uso como reactivo de laboratorio

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Características del producto

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Trabajadores - Salud 1)

Características del producto

Forma/estado Líquido, presión de vapor < 10 Pa. (acuoso)

Información sobre la concentración Cubre concentraciones hasta 25 %.

Frecuencia y duración de uso

Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Otras condiciones de uso con influencia a la exposición de los trabajadores

Entorno Uso interior/exterior.

Temperatura Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente).

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)

Medidas de protección técnicas

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes
 PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes Limpiar la línea de transferencia antes de desacoplarla.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación PROC15 Uso como reactivo de laboratorio Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento. Usar bomba de trasiego.

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha Industrial Usar herramientas con rabo largo. Concentración de la sustancia en el producto: 25% Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20. , o: Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor. , o: Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas. Concentración de la sustancia en el producto: 1% Ninguna medida específica indentificada.

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha Profesional Usar herramientas con rabo largo. Concentración de la sustancia en el producto: 25% Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20. Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. Concentración de la sustancia en el producto: 5% Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20. Concentración de la sustancia en el producto: 1% Minimizar la exposición por aspiración con protección parcial de la operación o del equipamiento así como la salida de aire en aperturas. Aplicación en una cabina ventilada, a la que se alimenta con aire sobrepresión con un factor de protección > 20.

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual Industrial Concentración de la sustancia en el producto: 25% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora. Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas. Concentración de la sustancia en el producto: 1% Ninguna medida específica indentificada.

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual Profesional Concentración de la sustancia en el producto: 25% Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor. , o: Evitar llevar a cabo la operación durante más de 15 minutos.

Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar actividades con una exposición de más de 1 hora

Concentración de la sustancia en el producto: 1% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Medidas de organización Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición. Se asume la realización de un estándar adecuado para la higiene laboral. Cantidades vertidas limpiar inmediatamente. Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo.

Medidas de gestión de riesgo

Usar guantes (examinados según EN374) y protección ocular.

Indicación adicional Evitar el contacto frecuente con la sustancia.

3. Estimación de la exposición (Medio ambiente 1)

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

3. Estimación de la exposición (Salud 1)

Método de evaluación Para estimar la exposición del lugar de trabajo se ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo/condiciones de trabajo del 2 párrafo.



Escenario de exposición

Industrial and Professional use of Aluminium salts in aqueous solutions as a flocculant or coagulant in water and waste water treatment

Identidad del escenario de exposición

Nombre del producto	Aluminium Chloride, Basic
Número de Registro REACH	01-2119531563-43-XXXX
Número CAS	1327-41-9
Número CE	215-477-2
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA +34 932291005 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Título del escenario de exposición

Título principal	Industrial and Professional use of Aluminium salts in aqueous solutions as a flocculant or coagulant in water and waste water treatment
Área principal	SU3 Industrial uses SU22 Usos profesionales
Sectores de uso [SU]	SU2 Minería (incluso industria offshore) SU5 Industria textil, del cuero y de la peletería SU6b Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU10 Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado SU23 Suministro de electricidad, vapor, gas y agua y depuración de aguas residuales
<u>Medio ambiente</u>	
Categorías de emisión al medio ambiente [ERC]	ERC2 Formulación en mezcla ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) ERC6b Uso de auxiliares tecnológicos reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos) ERC8a Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, interior) ERC8b Amplio uso de auxiliares tecnológicos reactivos (no forman parte de artículos, interior) ERC8d Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, exterior)
<u>Trabajador</u>	

Industrial and Professional use of Aluminium salts in aqueous solutions as a flocculant or coagulant in water and waste water treatment

Categorías de proceso	PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición PROC5 Mezclado en procesos por lotes PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual
------------------------------	--

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Características del producto

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Trabajadores - Salud 1)

Características del producto

Forma/estado Líquido, presión de vapor < 10 Pa. (acuoso)

Información sobre la concentración Cubre concentraciones hasta 25 %.

Frecuencia y duración de uso

Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Otras condiciones de uso con influencia a la exposición de los trabajadores

Entorno Uso interior/exterior.

Temperatura Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente).

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Industrial and Professional use of Aluminium salts in aqueous solutions as a flocculant or coagulant in water and waste water treatment

Medidas de protección técnicas

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes Limpiar la línea de transferencia antes de desacoplarla.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento. Usar bomba de trasiego.

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual Industrial Concentración de la sustancia en el producto: 25% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 1 hora.

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.

Concentración de la sustancia en el producto: 1% Ninguna medida específica indentificada.

PROC19 Actividades manuales en las que interviene el contacto manual Profesional Concentración de la sustancia en el producto: 25% Usar media mascarilla de protección respiratoria según EN140 con un filtro tipo A/P2 o mejor. , o: Evitar llevar a cabo la operación durante más de 15 minutos.

Concentración de la sustancia en el producto: 5% Evitar actividades con una exposición de más de 1 hora

Concentración de la sustancia en el producto: 1% Evitar llevar a cabo la operación durante más de 4 horas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Medidas de organización

Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición. Se asume la realización de un estándar adecuado para la higiene laboral. Cantidades vertidas limpiar inmediatamente. Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo.

Medidas de gestión de riesgo

Usar guantes (examinados según EN374) y protección ocular.

Indicación adicional

Evitar el contacto frecuente con la sustancia.

3. Estimación de la exposición (Medio ambiente 1)

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

3. Estimación de la exposición (Salud 1)

Método de evaluación

Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera.

La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo/condiciones de trabajo del 2 párrafo.



Escenario de exposición

Use of Aluminium salts in Industrial and Professional laboratory settings (aqueous solution)

Identidad del escenario de exposición

Nombre del producto	Aluminium Chloride, Basic
Número de Registro REACH	01-2119531563-43-XXXX
Número CAS	1327-41-9
Número CE	215-477-2
Proveedor	Univar Solutions Spain SA GRAN VIA DE HOSPITALET 16-20 PLANTA 3 08902 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA +34 932291005 SDS.EMEA@univarsolutions.com

1. Título del escenario de exposición

Título principal	Use of Aluminium salts in Industrial and Professional laboratory settings (aqueous solution)
Alcance del proceso	Uso de cantidades pequeñas en los entornos de laboratorios incluida la transferencia de materiales y limpieza de equipamiento, incluido la transferencia de material y la limpieza de la instalación.
Área principal	SU3 Industrial uses SU22 Usos profesionales
Sectores de uso [SU]	SU9 Fabricación de productos químicos finos
<u>Medio ambiente</u>	
Categorías de emisión al medio ambiente [ERC]	ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos)
<u>Trabajador</u>	
Categorías de proceso	PROC15 Uso como reactivo de laboratorio

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Industrial - Medio ambiente 1)

Características del producto

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

2. Otros métodos de aplicación con influencia a la exposición (Trabajadores - Salud 1)

Características del producto

Forma/estado	Líquido, presión de vapor < 10 Pa. (acuoso)
Información sobre la concentración	Cubre concentraciones hasta 25 %.

Frecuencia y duración de uso

Use of Aluminium salts in Industrial and Professional laboratory settings (aqueous solution)

Cubre exposición diaria hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Otras condiciones de uso con influencia a la exposición de los trabajadores

Entorno	Interior
Temperatura	Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente).

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Medidas de protección técnicas	Apagar y aclarar los sistemas antes de abrir o mantenimiento del equipamiento.
--------------------------------	--

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Medidas de organización	Asegurarse, que el personal operativo está preparado para minimizar la exposición. Se asume la realización de un estándar adecuado para la higiene laboral. Cantidades vertidas limpiar inmediatamente. Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo.
-------------------------	--

Medidas de gestión de riesgo

	Usar guantes (examinados según EN374) y protección ocular.
Indicación adicional	Evitar el contacto frecuente con la sustancia.

3. Estimación de la exposición (Medio ambiente 1)

Ya que no se averiguó un peligro para el medio ambiente, no se hizo una valoración de exposición y una descripción de riesgo relativa al medio ambiente.

3. Estimación de la exposición (Salud 1)

Método de evaluación	Para estimar la exposición del lugar de trabajo de ha usado la herramienta ECETOC TRA, sino indicado de otra manera. La exposición esperada no sobre pasa el valor DNEL/DMEL, si se respetan las gestiones de medidas de riesgo/condiciones de trabajo del 2 párrafo.
----------------------	--