

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 1 de 51

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

1.1. Identificador de producto

Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Nombre químico : Sulfato de aluminio
Número CAS : 10043-01-3
Número EINECS : 233-135-0
Nº de registro REACH : 01-2119531538-36-0001

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia y usos desaconsejados

Usos identificados : Agente floculante o coagulante para el tratamiento de agua potable y residual, aditivo para construcción, regulador de pH, aditivo en procesos de flotación, aditivo para el curtido de pieles, aditivo en la fabricación de pulpa y papel, fabricación de adhesivos y resinas.

La descripción de los usos de acuerdo al sistema descriptor de la ECHA se puede encontrar en los escenarios de exposición adjuntos.

Usos desaconsejados : Ninguno

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

Dirección : Industrias Químicas del Ebro S.A.
Dirección : Polígono Malpica Calle D, nº 97
5005 Zaragoza (España)
Número de teléfono : 976 57 36 25
Dirección electrónica de la persona responsable por la FDS : iqe@iqe.es

1.4. Teléfono de emergencia : +34 915620420 - Servicio de Información Toxicológica

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Definición del producto : Sustancia mono-constituyente inorgánica
Tabla de clasificación CLP

Reglamento (EC) No 1272/2008	
Clases y categorías de peligro	Indicaciones de peligro
Lesiones oculares 1	H318: Provoca lesiones oculares graves.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD


De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 2 de 51

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (EC) No 1272/2008 [CLP]		
Palabra de advertencia y pictogramas	Indicaciones de peligro	Consejos de prudencia
Peligro	H318: Provoca lesiones oculares graves.	P280: Llevar guantes/prendas/gafas/mascara de protección.
		P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
GHS05		P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

2.3. Otros peligros

Cumplimiento con los criterios de PBT o mPmB : El sulfato de aluminio no se ajusta a los criterios PBT o mPmB para su clasificación.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Identidad química	Contenido (%)	Nº EINECS	TIPO
Sulfato de aluminio	99-100	233-135-0	Sustancia
SUFAL 17.0 es un sulfato de aluminio sólido, con un contenido >16,5 %Al ₂ O ₃ .			

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Notas generales	: Quitarse de inmediato toda prenda contaminada con el producto. Lavarse la ropa antes de reutilizarla.
En caso de inhalación	: Suministrar aire fresco. Lavar la boca y nariz con agua y consultar a un médico en el caso de persistir el malestar.
En caso de contacto con la piel	: Lavar con agua abundante y jabón. Retirar las prendas impregnadas antes de su reutilización.
En caso de contacto con los ojos	: Lavado inmediato y prolongado durante varios minutos con agua manteniendo los párpados separados. Consultar inmediatamente a un oftalmólogo.
En caso de ingestión	: Consultar inmediatamente a un médico. No inducir el vomito. Si la persona está consciente, lavar la boca con agua y beber 1 o 2 vasos de agua o leche. NO suministrar agua a una persona inconsciente.
Protección de la persona que presta los primeros auxilios	: Guantes, botas, mascarilla anti polvo y gafas protectoras.
4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	: Lesiones oculares graves.
4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente	: No determinados.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 3 de 51

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Utilizar métodos de extinción de incendios adecuados a las condiciones de los alrededores.
Medios de extinción no apropiados : Ninguno.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Productos peligrosos de combustión** : Óxidos de azufre (SOx) pueden ser liberados cuando se produce el calentamiento de la sustancia por encima de la temperatura de descomposición.
Otros peligros específicos : No se conocen otros.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- : En caso de incendio, utilizar equipo de protección respiratoria individual. Los bomberos deben vestir equipos de protección resistentes al fuego.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

- : Medidas de protección descritas en la sección 7.- Manipulación y almacenamiento. Utilizar trajes y botas de protección. Si se ha formado polvo, aerosoles o nieblas se debe usar una mascarilla de seguridad con filtro B/P2.

6.2. Precauciones relativas al medioambiente

- : Evitar la salida del producto de las zonas de seguridad. Si el producto contamina ríos, lagos o el entra en el alcantarillado se debe avisar a las autoridades pertinentes.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

6.3.1. Contención

- : Recoger los derrames importantes utilizando un sistema de succión adecuado a un tanque de almacenamiento.

6.3.2. Limpieza

- : Diluir los residuos con agua y neutralizar con cal o carbonato cálcico en polvo. Los residuos deben gestionarse de acuerdo a los reglamentos locales o nacionales.

6.3.3. Técnicas de contención o limpieza inadecuadas

- : Ninguna.

6.4. Referencia a otras secciones

- : Para más informaciones véanse las secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

7.1.1. Medidas de protección y prevención

- : El puesto de trabajo y la metodología utilizada debe organizarse de tal manera que el contacto directo con el producto se minimice o se prevenga. Utilizar guantes de PVC, Neopreno o caucho natural. Prestar atención a las instrucciones suministradas por el fabricante de los guantes y referidas a la permeabilidad y durabilidad. Se deben considerar también las condiciones locales específicas bajo las cuales se utiliza el producto, tales como el peligro de cortes, la abrasión y tiempo de contacto. Se deben utilizar gafas de seguridad que ajusten perfectamente.

7.1.2. Recomendaciones generales sobre medidas de higiene en el trabajo

- : No comer, beber ni fumar durante la manipulación de la sustancia.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Medidas técnicas y condiciones de almacenamiento

- : Mantener alejado de productos incompatibles. Evitar las heladas. Evitar las temperaturas elevadas.

Materiales de los embalajes

- : Plástico (PE, PP, PVC). Poliéster reforzado con fibra de vidrio. Hormigón recubierto con pintura epoxi. Titanio, Acero inoxidable o acero al carbono recubierto de caucho.

Requisitos de los contenedores y

- : Mantener el contenedor fuertemente cerrado.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 4 de 51

zonas de almacenamiento

Materiales a evitar: Metales no resistentes a los ácidos (aluminio, cobre y hierro). Bases. Acero al carbono. Superficies galvanizadas.

7.3. Usos específicos finales : No hay requisitos especiales para los usos concretos

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

DNELs y PNECs

DNELs		
	Trabajadores	
Ruta de exposición	Efectos crónicos locales	Efectos crónicos sistémicos
Oral	No relevante. No se espera que haya ingestión de producto durante su uso normal.	
Inhalación	La sustancia (disolución acuosa) si es inhalada, inmediatamente empieza a irritar si entra en el tracto respiratorio. No se conocen efectos sistémicos después de la inhalación de la sustancia. DNEL: Usuario final: Uso industrial 1,8 mg/m ³ Largo plazo DNEL: Usuario final: Uso profesional 1,8 mg/m ³ Largo plazo	
Cutánea	Una exposición cutánea prolongada del polvo o de la disolución es poco probable ya que se asume que el usuario reaccionará automáticamente utilizando guantes de protección ante la sensación de picor en la piel. Si la sustancia (o disolución) presenta un pH inferior a 2 es corrosiva para la piel y los ojos. En concentraciones inferiores a aquellas que causan corrosión, la sustancia no tendrá efectos de toxicidad sistémica.	
PNECs		
Objetivo de la protección del medio ambiente	Valor PNEC	
Agua dulce	Cualquier concentración de aluminio en agua que puede ser considerada estable, solo puede ser debida a los efectos acomplejantes de los constituyentes naturales del agua, teniendo en cuenta que la cantidad máxima en agua sería la del punto de saturación. Esta concentración variará según la localización. No es posible considerar que cualquier adición al medio acuático pueda ser estable y por este motivo no se ha establecido un valor de PNEC para agua dulce y marina.	
Agua liberaciones intermitentes		
Agua marina		
Agua (Planta de tratamiento de residuos)	20 mg/l Al	
Sedimentos y suelo	El valor de PNEC en suelo depende en gran medida de las condiciones medioambientales de pH y contenido en material orgánico, por lo tanto un verdadero valor de PNEC no se puede y no se necesita calcular. No se ha podido calcular un valor correcto. Este valor depende enormemente de condiciones medioambientales como el pH y la materia orgánica	

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

: Asegurar que se implantan unas adecuadas normas básicas de higiene en el puesto de trabajo. Asegurar que el material se trasvase en un lugar con contención para recoger derrames y con una adecuada extracción de vapores. Proporcionar extracción o ventilación suficiente en los puntos de transferencia de este material o en depósitos abiertos. Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento. Drenar el sistema en caso de avería o trabajos de mantenimiento.

8.2.2. Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 5 de 51

Protección de los ojos/la cara	: Utilizar una protección adecuada para los ojos.
Protección de la piel	: Traje, mandil y botas de protección.
Protección de las manos	: Guantes EN374. Los guantes deberían reemplazarse inmediatamente ante cualquier señal de desgaste o rotura. Observar el tiempo de vida del material.
Protección respiratoria	: Utilizar respirador de acuerdo con la norma EN140 con filtro tipo A/P2 o mejor. Utilizar mascarillas desechables de un solo uso. Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y almacenar en una caja limpia en un área limpia.
8.2.3. Controles de exposición medioambiental	: Limpiar pequeños derrames inmediatamente. Limpiar equipos y áreas de trabajo a diario.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	: Sólido a 20 °C y 1013 hPa.
Color	: Blanco
Olor	: No significativo
Umbral olfativo	: No aplicable.
Formula molecular	: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 14 \text{H}_2\text{O}$
Propiedades	
pH	: 3.2 (pH 1% en disolución acuosa (20°C))
Punto de fusión / punto de congelación	: > 300 °C (de la sustancia pura sólida)
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: Aproximadamente 100 °C
Punto de inflamación	: No aplicable, ya que la sustancia es inorgánica y, por tanto, de acuerdo al REACH, Anexo VII, 7.9, columna 2, el estudio no necesita ser realizado.
Tasa de evaporación	: No determinada.
Inflamabilidad	: No inflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	: No aplicable.
Presión del vapor	: No aplicable. Punto de fusión por encima de 300°C.
Densidad del vapor	: No aplicable. Punto de fusión por encima de 300°C.
Densidad relativa	: 1.79 g/cm ³
Solubilidad	: >1000 g/L
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	: No aplicable. Sustancia inorgánica
Temperatura de auto-inflamación	: No aplicable, la sustancia no es auto-inflamable.
Temperatura de	: No determinado

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 6 de 51

descomposición	
Viscosidad	: De acuerdo con la Sección 1 del anexo XI del Reglamento REACH, el estudio de la viscosidad no es necesario realizar porque esta propiedad no es relevante o significativa para la forma sólida o solución acuosa.
Propiedades explosivas	: No explosivo.
Propiedades comburentes	: No presenta propiedades oxidantes.
9.2. Información adicional	: Ninguna

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad de la sustancia o de la mezcla	: Reacción exotérmica con bases fuertes. La reacción con compuestos amónicos libera amoniaco. Algunos plásticos, cuero y textiles son destruidos por contacto con la disolución.
10.2. Estabilidad química	: Estable si se utiliza según las especificaciones.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	: Corrosivo en contacto con algún metal. Libera hidrógeno por reacción con metales. Reacción exotérmica con bases fuertes. Puede reaccionar violentamente con acroleína, acrilonitrilo y alcohol alílico. Calentándose con tricloroetileno forma mezclas explosivas de dicloroacetileno. La reacción con compuestos amónicos libera amoniaco.
10.4. Condiciones que deben evitarse	: Mantener lejos de fuentes de calor y humedad.
10.5. Materiales incompatibles	: Metales no resistentes a ácidos (tales como aluminio, cobre y hierro). Bases. Acero al carbono. Superficies galvanizadas.
10.6. Productos de descomposición peligrosos	: Óxidos de azufre (SOx) que se pueden liberar por calentamiento por encima de la temperatura de descomposición.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos :

Clase de peligro /Efecto	Método(s)	Condiciones	Resultados/Conclusiones
Toxicidad aguda	Inhalación	Rata (Cr:WI(Han)) macho/hembra Material testado: Aluminum chloride hydroxide sulfate, CAS 39290-78-3	LC50 (4 h) > 5 mg/L aire.
	Ingestión	Equivalente o similar a la guía OCDE 401 Rata macho/hembra	LD50 > 2000 - < 5000 mg/kg peso cuerpo.
	Cutáneo	Equivalente o similar a la guía OCDE 402 Conejo (New Zealand White) macho/hembra, 24h	LD50 > 5000 mg/kg peso cuerpo.
Corrosión o irritación cutáneas	Guía 404 OECD	Conejo (Hibrido Albino New-Zealand) Semi oclusivo	Eritema y edema: 0/4 (mediana) (24/48/72 h después) (completamente reversible) Los datos son conclusivos pero no suficientes para la clasificación de la sustancia.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**

Fecha de revisión : 01/12/2022

Versión : 6ª

Página 7 de 51

Lesiones o irritación ocular graves	Guía 405 OECD	Conejo (Híbrido Albino New-Zealand)	Cornea: 0/4 (mediana) (24/48/72 h) (totalmente reversible). Iris: 1/2 (mediana) (24/48/72 h) (no totalmente reversible en 3 d). Conjuntivae: 1.56/3 (mediana) (24/48/72 h) (no totalmente reversible en 3 d en 2 de 3 animales). Chemosis: 1.44/4 (mediana) (24/48/72 h) (no totalmente reversible en 3 d).	De acuerdo a los resultados, la sustancia está clasificada con: Lesiones oculares graves, categoría 1, según los criterios del CLP.
Sensibilización respiratoria o cutánea	El sulfato de aluminio no presenta características sensibilizantes cutáneas ni respiratorias.			
Mutagenicidad en células germinales	Efecto negativo: <ul style="list-style-type: none"> - Células mamarias (CHO/AMES OECD Ensayo 471) - Ensayo en micronúcleo (OECD Ensayo 487) - Células mamarias (CHO/ Ensayo mutagénico in vivo OECD Ensayo 476) - Escherichia coli Teratogenicidad: Oral/Rata/OECD Ensayo 452: NOAEL: 1.075 mg/kg (Por analogía con CAS N° 31142-56-0) No mostró efectos mutagénicos o teratogénicos en experimentos animales. Los datos son concluyentes pero no suficientes para la clasificación de la sustancia.			
Carcinogenicidad	Negativo (Oral/rata/2 años). Los datos son concluyentes, pero no son suficientes para su clasificación.			
Toxicidad para la reproducción	Oral/6 semanas/Rata/Hembra/Efectos en la reproducción/ OECD Ensayo 452: NOAEL: 3.225 mg/kg NOAEL F1: Por analogía con CAS N° 31142-56-0 No se cree que sea tóxico para reproducción. /rata/Machos y Hembras/Screening test OECD Ensayo 422: NOAEL: 1.075 mg/kg Por analogía con CAS N° 1327-41-9 No se conocen efectos. Datos concluyentes pero no suficientes para la clasificación.			
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	No aplicable.			
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Oral: Rata/hembras/6 semanas/ OECD Ensayo 452 NOAEL: 3.225 mg/kg (Por analogía con CAS N° 31142-56-0) Rata/ OECD Ensayo 426 NOAEL: 323 mg/kg (Por analogía con CAS N° 31142-56-0) Rata NOAEL: 200 mg/kg (Por analogía con CAS N° 1327-41-9) Observaciones: No se conocen efectos significativos.			
Peligro de aspiración	No aplicable.			
Toxicocinética	<u>Absorción</u> : Muy baja absorción oral. Parece haber una diferencia sexual en la absorción de sulfato de aluminio, donde los machos tienen una absorción más alta. <u>Metabolismo</u> : No se han identificado metabolitos. <u>Excreción</u> : La mayor parte del aluminio es excretado en las heces, indicando que el aluminio no es absorbido después de su administración oral. La excreción en la orina de aluminio es muy baja.			

11.2. Información sobre otros peligros : Ninguno.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 8 de 51

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

: La sustancia no se clasifica como peligrosa para el medioambiente.
En el rango de pH entre 5 y 5.5 los iones de aluminio pueden ser dañinos para especies de salmón. Las sales de aluminio no deben liberarse dentro de los ríos o lagos de forma descontrolada y variaciones de pH alrededor de 5-5.5 deberían evitarse.
En valores de pH alrededor de 7 las sales de aluminio no son peligrosas para los peces.

Toxicidad aguda (corto plazo)	Método(s)	Especie(s)	Condiciones del ensayo	Tiempo de exposición	Resultados
Peces	OECD Ensayo 203	Danio rerio	Estatico; pH: 7.7-4.2	96 h	LC50 = 1 mg/l Al disuelto
			Semiestatico; pH: 7.4-8.0	96 h	LC50 > 0.247 mg/l Al disuelto
Crustáceos	OECD Ensayo 202	Daphnia Magna	Estatico; pH: 8.0-4.6	48 h	EC50 = 0.33 mg/l Al disuelto
			Semiestatico; pH 7.5-8.0	48 h	EC50 > 0.176 mg/l Al disuelto
Algas / Otras plantas acuáticas	-	C. pyrenoidosa	Estatico; pH 5; material testado: aluminium chloride	96 h	EC10 = 0.084 Al disuelto

Toxicidad crónica (largo plazo)	Método(s)	Especie(s)	Condiciones del ensayo	Tiempo de exposición	Resultados
Peces	-	Salvelinus fontinalis	semiestatico; pH 6.5-6.6	60d	NOEC = 0.013 Al disuelto
		Salmo trutta	Corrientes naturales; pH 5.8-5.9	28d 42d	LC50 = 0.019 Al disuelto LC50 = 0.015 Al disuelto
Crustáceos	No hay datos validos disponibles referentes al aluminium disuelto.				
Algas/ Otras plantas acuáticas	No hay datos disponibles				

12.3. Persistencia y degradabilidad

: No aplicable.
La eliminación de aluminio de la disolución por precipitación en procesos abióticos es dominante. El aluminio es abundante en la naturaleza y procede de los minerales que conforman la naturaleza.

12.3. Potencial de bioacumulación

: Bioacumulación y envenenamiento secundario no se considera significativo. El aluminio no se espera que se bioacumule en los organismos y por lo tanto tampoco en la cadenas alimenticias.

12.4. Movilidad en el suelo

: Solubilidad en agua: es soluble

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

: El sulfato de aluminio no se ajusta a los criterios PBT o mPmB para su clasificación.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

: No se conocen propiedades de alteración endocrina.

12.7. Otros efectos adversos

: No se conocen otros efectos adversos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Métodos apropiados para la eliminación de los residuos de la sustancia/mezcla

: Eliminar de acuerdo a las reglamentaciones locales.
No eliminar mediante su vertido directo en ríos o en el alcantarillado.
Los derrames deben ser recogidos.

Métodos apropiados para la eliminación de los envases contaminados

: Manipular los envases contaminados como la propia sustancia.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 9 de 51

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID	AND/ADNR	IMDG	IATA
14.1. Número ONU	No aplicable. La sustancia no está clasificada para el transporte.			
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas				
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte				
14.4. Grupo de embalaje				
14.5. Peligros para el medio ambiente				
14.6. Precauciones particulares para los usuarios				

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI : No aplica.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

Autorizaciones REACH : A la fecha de elaboración de esta FDS, la sustancia no se encuentra en el Anexo XIV del REACH, ni en la lista de sustancias candidatas a SVHC.

Restricciones de uso REACH : A la fecha de elaboración de esta FDS, la sustancia no se encuentra en el Anexo XVII del REACH, por lo tanto, no tiene ninguna restricción de uso.

15.2. Evaluación de la seguridad química : Se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química y los escenarios de exposición resultantes se encuentran en anexo a esta FDS.

SECCIÓN 16: Otra información

16.1 Modificaciones con respecto a la ficha anterior : El formato fue adaptado a los requisitos del Reglamento (UE) 2020/878.

16.2 Siglas y Acrónimos : FDS: Ficha de Datos de Seguridad
 OEL: Límite de exposición ocupacional
 NACE: Nomenclatura general de Actividades económicas en las Comunidades Europeas
 TRGS: Normas Técnicas para las Sustancias Peligrosas (Alemania)
 OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
 mPmB: Muy Persistente y muy Bioacumulativa
 DNEL: Nivel de no-efecto derivado
 PNEC: Concentración de no-efecto predecible
 LC₅₀: Concentración Letal al 50%
 LD₅₀: Dosis Letal al 50%
 NOEL: Nivel de No-efecto observado
 NOAEL: Nivel de No-efecto adverso observado
 NOAEC: Concentración de No-efecto adverso observado
 SVHC: Substances of Very High Concern (sustancias de alta preocupación).

16.3 Referencias bibliográficas y fuentes de datos : Dossier de registro REACH y Informe de la Seguridad Química (ISQ o CSR)

16.4 Usos identificados de acuerdo al sistema descriptor de usos de la ECHA

Escenario de Exposición	Sector de uso (SU)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de liberación al medio ambiente (ERC)
ES1 - Fabricación	SU8, SU9	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15	ERC1

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 10 de 51

ES2 - Formulación y Distribución	SU10	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19	ERC2
ES3 – Uso en síntesis como proceso químico y como intermedio	SU6b, SU8, SU9, SU14	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC8a
ES4 - Uso Industrial y Profesional en formulaciones para su pulverización	SU5, SU6b, SU7	PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC19	ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a
ES5 - Uso Industrial y Profesional en formulaciones no pulverizables	SU1, SU5, SU6b, SU7, SU13, SU19	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19	ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a
ES6 - Uso Industrial y Profesional como floculante o coagulante en el tratamiento de aguas potables y residuales	SU2, SU5, SU6b, SU10, SU23	PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19	ERC2, ERC4, ERC6b, ERC8a, ERC8b
ES7 - Uso en laboratorios industriales o profesionales	SU9	PROC15	ERC4

16.5 Manual de uso en el ámbito de tratamiento de aguas potables. Orden SSI/304/2013.

16.5.1 Modo de empleo.

- El producto SUFAL 17.0 se prepara previamente a la concentración deseada.
- Las soluciones se aplican habitualmente mediante una bomba dosificadora regulable. Es conveniente crear agitación en el punto de aplicación para facilitar la rápida dispersión.
- Ver sección 7.- Manipulación y almacenamiento, sección 8.- Controles de exposición/protección individual y Anexo I – Escenarios de exposición.

16.5.2 Dosis recomendada

- La dosis recomendada de tratamiento es generalmente de 10 mg de Sulfato de Aluminio grano por litro de agua a tratar (1 mg/l Al). Esta dosificación puede variar en función de la calidad del agua a tratar.

- El sulfato de aluminio se utiliza como coagulante.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 11 de 51

16.5.3 Finalidad del producto

- Ver sección 7.2.- Almacenamiento y sección 10.- Estabilidad y reactividad

16.5.4 Incompatibilidades con otros productos y/o materiales.

Hay trazabilidad entre el número de lote y la fecha de fabricación.

Nota:

NOTAS

: La información provista en esta hoja de datos de seguridad es correcta en cuanto a nuestro conocimiento, información y creencia en la fecha de su publicación. La información proporcionada está diseñada como una guía de manipulación, uso, procesado, almacenamiento, transporte, disposición y liberación segura, y no está considerada como una garantía de especificación de calidad. La información hace referencia únicamente al material especificado y puede no ser válido para dicho material usado en combinación con otros materiales o en otro proceso, a menos que se indique lo contrario en el texto

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 12 de 51

ANEXO I

ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

ES1 – Fabricación de Sales de Aluminio – sólido – elevada pulverulencia; Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Fabricación de Sales de Aluminio - sólido – elevada pulverulencia; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	Sector de uso: SU8, SU9 Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC15: Uso de reactivos de laboratorio Categorías de exposición medioambiental: ERC1: Fabricación de sustancias y preparados químicos
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Fabricación de la sustancia. Incluye el reciclado /recuperación, trasvases del material, almacenaje, mantenimiento y carga (incluida la carga en barcos, en vagones de tren o en cisternas), muestreo y actividades de laboratorio asociadas.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos	
Sección 2.1 Control de exposición del trabajador	
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, muy pulverulento[OC6].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E19]
Contribución de escenarios Medidas de gestión de riesgos	
Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].	No se requieren medidas específicas [E18] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 13 de 51

<p>PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].</p>	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56] Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].</p>	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos <i>batch</i> [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Traslados de bidón/batch [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 14 de 51

	<p>extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>Llevar a cabo en cabinas ventiladas o en campanas extractoras (80% eficacia) [E57].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
Sección 2.2	Control de la exposición medioambiental
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogenico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
Sección 3	Estimación de la exposición
3.1. Salud humana	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
3.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 4	Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición
4.1. Salud humana	
<p>La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]</p>	
4.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 5	Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)
<p>Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.</p>	
Control de la exposición del trabajador	
<p>Uso de PPE</p>	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes: - Atención al tiempo de vida de los guantes usados.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores: - Utilizar una sólo vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 15 de 51

ES1 – Fabricación de Sales de Aluminio – sólido – baja pulverulencia; Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Fabricación de Sales de Aluminio - sólido – baja pulverulencia; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	Sector de uso: Industrial (SU8, SU9) Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC15: Uso de reactivos de laboratorio Categorías de exposición medioambiental: ERC1: Fabricación de sustancias y preparados químicos
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Fabricación de la sustancia. Incluye el reciclado /recuperación, trasvases del material, almacenaje, mantenimiento y carga (incluida la carga en barcos, en vagones de tren o en cisternas), muestreo y actividades de laboratorio asociadas.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1,8 mg/m ³
Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos	
Sección 2.1 Control de exposición del trabajador	
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, baja pulverulencia[OC1].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varía desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2].
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E119]
Contribución de escenarios Medidas de gestión de riesgos	
Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.
PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 16 de 51

<p>PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56] Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos <i>batch</i> [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Trasvases de bidón/batch [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H13]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</p>	
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogénico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
<p>Sección 3 Estimación de la exposición</p>	
<p>3.1. Salud humana</p>	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales/ y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
<p>3.2. Medioambiente</p>	
<p>N. A.</p>	
<p>Sección 4 Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición</p>	
<p>4.1. Salud humana</p>	
<p>La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]</p>	
<p>4.2. Medioambiente</p>	
<p>N. A.</p>	
<p>Sección 5 Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)</p>	
<p>Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.</p>	
<p>Control de la exposición del trabajador</p>	
<p>Uso de PPE</p>	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes: - Atención al tiempo de vida de los guantes usados.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores: - Utilizar una sólo vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 17 de 51

ES2 – Formulación y Distribución de Sales de Aluminio – sólido – elevada pulverulencia; Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Formulación y Distribución de Sales de Aluminio - sólido – elevada pulverulencia; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	Sector de uso: SU10
	Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC14: Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, pastillado PROC15: Uso de reactivos de laboratorio PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
	Categorías de exposición medioambiental: ERC2: Formulaciones de preparados químicos.
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Adición de sales de Al (Contenido en Al = máx. 25%) a preparaciones líquidas o sólidas; incluidas las actividades asociadas a la distribución y al laboratorio. Distribución: carga y (re)envasado de sustancias.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2	Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos
Sección 2.1	Control de exposición del trabajador
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, muy pulverulento[OC6].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E19]
Contribución de escenarios	Medidas de gestión de riesgos
Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) conjuntamente con un adiestramiento específico en la materia [PPE17]	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].	No se requieren medidas específicas [E18] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 18 de 51

<p>PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].</p>	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> cerrados [CS37]. Con toma de muestras [CS56] Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].</p>	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos <i>batch</i> [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Trasvases de bidón/batch [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29]</p> <p>1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC5: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Trasvases de material [CS3]. Proceso batch [CS55]. Limpieza [CS47].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 19 de 51

	<p>y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> Usar sistemas de manipulación de productos a granel o semi-granel [E43]; Descargar sacos a tolva equipada con ventilación [E44]; {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82]. Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 20 de 51

<p>PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> <i>Usar sistemas de manipulación de productos a granel o semi-granel [E43]; Descargar sacos a tolva equipada con ventilación [E44].</i></p> <p><i>{Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</i></p>
<p>PROC14: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Producción o preparación de artículos por pastilleo, compresión, extrusión o peletización [CS100].</p>	<p>Trabajadores en la industria Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82]. O: Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] <1%: No se requieren medidas específicas [E18].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. O: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> <i>{Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</i></p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>Llevar a cabo en cabinas ventiladas o en campanas extractoras (80% eficacia) [E57].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> <i>{Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</i></p>
<p>PROC19: Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25% Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]</p> <p>Profesionales 5-25%:</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 21 de 51

	<p>Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]. Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}. {Mantenerse a distancia del foco [E122]}.</p>
Sección 2.2	Control de la exposición medioambiental
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos solubles de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogénico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
Sección 3	Estimación de la exposición
3.1. Salud humana	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales/ y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
3.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 4	Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición
4.1. Salud humana	
<p>La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]</p>	
4.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 5	Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)
<p>Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.</p>	
Control de la exposición del trabajador	
Uso de PPE	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes: - Atención al tiempo de vida útil de los guantes.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores: - Utilizar una sola vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.</p>

ES2 – Formulación y Distribución de Sales de Aluminio – sólido – baja pulverulencia; Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Formulación y Distribución de Sales de Aluminio - sólido – baja pulverulencia; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	<p>Sector de uso: SU10</p> <p>Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 22 de 51

	<p>contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, pastillado PROC15: Uso de reactivos de laboratorio PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal</p>
	Categorías de exposición medioambiental: ERC2: Formulaciones de preparados químicos.
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Adición de sales de Al (Contenido en Al = máx. 25%) a preparaciones líquidas o sólidas; incluidas las actividades asociadas a la distribución y al laboratorio. Distribución: carga y (re)envasado de sustancias.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos	
Sección 2.1 Control de exposición del trabajador	
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, poco pulverulento[OC1].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E119]
Contribución de escenarios Medidas de gestión de riesgos	
Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) conjuntamente con un adiestramiento específico en la materia [PPE17]	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.
PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}
PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> cerrados [CS37]. Con toma de muestras [CS56] Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}
PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos <i>batch</i> [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Trasvases de bidón/batch [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 23 de 51

<p>PROC5: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Traslados de material [CS3]. Proceso batch [CS55]. Limpieza [CS47].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Instalaciones especializadas [CS81]. Envasado en bidones y pequeños recipientes [CS6]. Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC14: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Producción o preparación de artículos por pastilleo, compresión, extrusión o peletización [CS100].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC19: Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E18]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>Sección 2.2</p>	<p>Control de la exposición medioambiental</p>
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos solubles de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogénico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
<p>Sección 3</p>	<p>Estimación de la exposición</p>
<p>3.1. Salud humana</p>	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
<p>3.2. Medioambiente</p>	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : SUFAL® 17.0

Fecha de revisión : 01/12/2022

Versión : 6ª

Página 24 de 51

N. A.	
Sección 4	Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición
4.1. Salud humana	
La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]	
4.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 5	Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)
Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.	
Control de la exposición del trabajador	
Uso de PPE	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atención al tiempo de vida útil de los guantes. <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar una sola vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.

ES3 – Uso de Sales de Aluminio (sólido – elevada pulverulencia) en síntesis como proceso químico y como intermedio; Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Uso de Sales de Aluminio (sólido – elevada pulverulencia) en síntesis como proceso químico y como intermedio; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	<p>Sector de uso: SU6b, SU8, SU9, SU14</p> <p>Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso de reactivos de laboratorio</p> <p>Categorías de exposición medioambiental: ERC1: Fabricación de sustancias y preparados químicos; ERC2 Formulación de preparados; ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos; ERC5 Uso industrial resultante en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC6a Uso industrial de sustancias intermedias; ERC8a Uso en interiores ampliamente dispersivo de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos.</p>
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso de sales de aluminio (sólido, elevada pulverulencia) en síntesis como proceso químico y como intermedio. Incluye los trasvases de material y las actividades de laboratorio asociadas. Máx. content = 25%.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos	
Sección 2.1 Control de exposición del trabajador	
Características de producto	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : SUFAL® 17.0
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 25 de 51

Forma física del producto	Sólido, muy pulverulento[OC6].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E119]
Contribución de escenarios	Medidas de gestión de riesgos
<p>Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]</p>	
<p>PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.</p>
<p>PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].</p>	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56] Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].</p>	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 26 de 51

<p>PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos <i>batch</i> [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Trasvases de bidón/batch [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82]. Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43].</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 27 de 51

	<p>Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44].</p> <p>O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29]</p> <p>1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10]</p> <p><1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Instalaciones especializadas [CS81]. Llenado de bidones y pequeños envases [CS6]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39].</p>	<p>Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>Llevar a cabo en cabinas ventiladas o en campanas extractoras (80% eficacia) [E57].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
Sección 2.2	Control de la exposición medioambiental
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogenico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
Sección 3	Estimación de la exposición
3.1. Salud humana	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales/y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
3.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 4	Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición
4.1. Salud humana	
<p>La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]</p>	
4.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 5	Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)
<p>Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.</p>	
Control de la exposición del trabajador	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**

Fecha de revisión : 01/12/2022

Versión : 6ª

Página 28 de 51

Uso de PPE	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes: - Atención al tiempo de vida de los guantes usados.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores: - Utilizar una sólo vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.</p>
------------	---

ES3 – Uso de Sales de Aluminio (sólido – baja pulverulencia) en síntesis como proceso químico y como intermedio; Contenido máx. de aluminio = 25%

Sección 1	
Título	Título del escenario de exposición
Título	Uso de Sales de Aluminio (sólido – baja pulverulencia) en síntesis como proceso químico y como intermedio; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	Sector de uso: SU6b, SU8, SU9, SU14 Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso de reactivos de laboratorio Categorías de exposición medioambiental: ERC1: Fabricación de sustancias y preparados químicos; ERC2 Formulación de preparados; ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos; ERC5 Uso industrial resultante en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC6a Uso industrial de sustancias intermedias; ERC8a Uso en interiores ampliamente dispersivo de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos.
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso de sales de aluminio (sólido, baja pulverulencia) en síntesis como proceso químico y como intermedio. Incluye los trasvases de material y las actividades de laboratorio asociadas. Máx. content = 25%.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2	
Sección 2.1	
Control de exposición del trabajador	
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, poco pulverulento[OC6].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E19]
Contribución de escenarios	Medidas de gestión de riesgos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 29 de 51

Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.
PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}
PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos batch contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56] Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}
PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos batch [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Traslados de bidón/batch [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Instalaciones especializadas [CS81]. Llenado de bidones y pequeños envases [CS6]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
Sección 2.2	Control de la exposición medioambiental
El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos solubles de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogénico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.	
Sección 3	Estimación de la exposición

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : SUFAL® 17.0

Fecha de revisión : 01/12/2022

Versión : 6ª

Página 30 de 51

3.1. Salud humana	
Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales/y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].	
3.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 4	Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición
4.1. Salud humana	
La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]	
4.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 5	Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)
Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.	
Control de la exposición del trabajador	
Uso de PPE	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atención al tiempo de vida de los guantes usados. <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar una sólo vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.

ES4 – Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio en formulaciones para su pulverización (sólido – elevada pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio (sólido – elevada pulverulencia) en formulaciones para su pulverización; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	<p>Sector de uso: SU5, SU6b, SU7</p> <p>Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC11: Pulverización fuera de emplazamientos y aplicaciones industriales PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal</p> <p>Categorías de exposición medioambiental: ERC:3 Formulación en materiales; ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos; ERC5 Uso industrial resultante en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC6a Uso industrial de sustancias intermedias; ERC6b Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos; ERC8a Uso en interiores ampliamente dispersivo de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos; ERC8b Uso en interiores ampliamente dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos; ERC8c Uso en interiores ampliamente dispersivo que resulta en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC8f Uso en exteriores ampliamente dispersivo que resulta en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC10a Uso en exteriores ampliamente dispersivo de artículos y materiales duraderos con escasa liberación de sustancias; ERC11a Uso en interiores ampliamente dispersivo de artículos y materiales duraderos con escasa liberación de sustancias</p>
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso Industrial y Profesional de sales de aluminio en formulaciones para pulverización (sólido, elevada pulverulencia). Máx. content = 25%.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 31 de 51

Crterios de exposicin	DNEL, inhalacin largo plazo: 1.8 mg/m ³	
Seccin 2	Condiciones operacionales y medidas de prevencin de riesgos	
Seccin 2.1	Control de exposicin del trabajador	
Caractersticas de producto		
Forma fsica del producto	Sólido, muy pulverulento[OC6].	
Concentracin de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].	
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cbicos (trasvases de material) [OC13]	
Frecuencia y duracin del uso	Cubre la exposicin diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]	
Factores humanos que no se cubren con la prevencin de riesgos	<i>No aplicable</i>	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposicin del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantacin de unas normas bsicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposicin [E19]	
Contribucin de escenarios	Medidas de gestin de riesgos	
<p>Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de proteccin de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia qumica (de acuerdo a EN374) [PPE15]</p>		
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].	No se requieren medidas especficas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las lneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.	
PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas especficas [E118]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extraccin/ventilacin (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extraccin/ventilacin en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las lneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>	
PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56]. Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas especficas [E118]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extraccin/ventilacin (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extraccin/ventilacin en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 32 de 51

<p>PROC5: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]; Trasvases de material [CS3]. Proceso batch [CS55] Limpieza [CS47]</p>	<p>Trabajadores en la industria Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43].</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 33 de 51

	<p>Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Instalaciones especializadas [CS81]. Llenado de bidones y pequeños envases [CS6]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39].</p>	<p>Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC11: Exposiciones generales [CS1]. Pulverización [CS10].</p>	<p>5-25%: Minimizar la exposición mediante el encerramiento parcial de la operación o del equipo y proveer una extracción/ventilación en las partes abiertas (80% eficacia) [E60]. Aplicar en una cabina con ventilación con aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de > 20 [E70]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]. Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Minimizar la exposición mediante el encerramiento parcial de la operación o del equipo y proveer una extracción/ventilación en las partes abiertas (80% eficacia) [E60]. Aplicar en una cabina con ventilación con aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de > 20 [E70]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC19: Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] <5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}. {Mantenerse a distancia del foco [E122]}.</p>
<p>Sección 2.2</p>	<p>Control de la exposición medioambiental</p>
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogenico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 34 de 51

Sección 3		Estimación de la exposición
3.1. Salud humana		
Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].		
3.2. Medioambiente		
N. A.		
Sección 4		Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición
4.1. Salud humana		
La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]		
4.2. Medioambiente		
N. A.		
Sección 5	Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)	
Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.		
Control de la exposición del trabajador		
Uso de PPE	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atención al tiempo de vida de los guantes usados. <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar una sola vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día. 	

ES4 – Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio en formulaciones para su pulverización (sólido – baja pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio (sólido – baja pulverulencia) en formulaciones para su pulverización; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	Sector de uso: SU5, SU6b, SU7 Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo) PROC7: Pulverización en emplazamientos y aplicaciones industriales PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC11: Pulverización fuera de emplazamientos y aplicaciones industriales PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal Categorías de exposición medioambiental: ERC:3 Formulación en materiales; ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos; ERC5 Uso industrial resultante en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC6a Uso industrial de sustancias intermedias; ERC6b Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos; ERC8a Uso en interiores ampliamente dispersivo de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos; ERC8b Uso en interiores ampliamente dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos; ERC8c Uso en interiores ampliamente dispersivo que resulta en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC8f Uso en exteriores ampliamente dispersivo que resulta en la inclusión de una

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 35 de 51

	sustancia en una matriz; ERC10a Uso en exteriores ampliamente dispersivo de artículos y materiales duraderos con escasa liberación de sustancias; ERC11a Uso en interiores ampliamente dispersivo de artículos y materiales duraderos con escasa liberación de sustancias	
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso Industrial y Profesional de sales de aluminio en formulaciones para pulverización (sólido, elevada pulverulencia). Máx. content = 25%.	
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³	
Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos		
Sección 2.1 Control de exposición del trabajador		
Características de producto		
Forma física del producto	Sólido, poco pulverulento[OC6].	
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].	
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]	
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]	
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E119]	
Contribución de escenarios Medidas de gestión de riesgos		
Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]		
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.	
PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}	
PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56]. Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}	
PROC5: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]; Trasvases de material [CS3]. Proceso batch [CS55] Limpieza [CS47]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.	
PROC7: Exposiciones generales[CS1]. Pulverización [CS10]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.	
PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 36 de 51

<p>PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Instalaciones especializadas [CS81]. Llenado de bidones y pequeños envases [CS6]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC11: Exposiciones generales [CS1]. Pulverización [CS10].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC19: Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental</p>	
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogénico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
<p>Sección 3 Estimación de la exposición</p>	
<p>3.1. Salud humana</p>	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
<p>3.2. Medioambiente</p>	
<p>N. A.</p>	
<p>Sección 4 Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición</p>	
<p>4.1. Salud humana</p>	
<p>La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]</p>	
<p>4.2. Medioambiente</p>	
<p>N. A.</p>	
<p>Sección 5 Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)</p>	
<p>Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.</p>	
<p>Control de la exposición del trabajador</p>	
<p>Uso de PPE</p>	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes: - Atención al tiempo de vida de los guantes usados.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores: - Utilizar una sola vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 37 de 51

ES5 – Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio en formulaciones no pulverizables (sólido – elevada pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio (sólido – elevada pulverulencia) en formulaciones no pulverizables; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	Sector de uso: SU1,SU5, SU6b, SU7,SU13,SU19 Categorías de proceso: PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC10: Aplicaciones de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, pastillado PROC15: Uso de reactivos de laboratorio PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal Categorías de exposición medioambiental: ERC2: Formulación de preparados; ERC3 Formulación en materiales; ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos; ERC5 Uso industrial resultante en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC6a Uso industrial de sustancias intermedias; ERC6b Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos; ERC8a Uso en interiores ampliamente dispersivo de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos; ERC8b Uso en interiores ampliamente dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos; ERC8c Uso en interiores ampliamente dispersivo que resulta en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC8f Uso en exteriores ampliamente dispersivo que resulta en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC10a Uso en exteriores ampliamente dispersivo de artículos y materiales duraderos con escasa liberación de sustancias; ERC11a Uso en interiores ampliamente dispersivo de artículos y materiales duraderos con escasa liberación de sustancias
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso Industrial y Profesional de sales de aluminio en formulaciones no pulverizables (sólido, elevada pulverulencia). Máx. content = 25%.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos	
Sección 2.1 Control de exposición del trabajador	
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, muy pulverulento[OC6].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varía desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E19]
Contribución de escenarios	Medidas de gestión de riesgos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 38 de 51

**Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas.
 Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26].
 Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]**

<p>PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.</p>
<p>PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].</p>	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56]. Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].</p>	<p>Trabajadores en la industria: No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p>Profesionales: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}</p>
<p>PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Proceso batch [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Trasvases de batch o bidones [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Proceso batch [CS55] Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29]</p> <p>1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10]</p> <p><1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 39 de 51

<p>PROC5: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]; Trasvases de material [CS3]. Proceso batch [CS55] Limpieza [CS47]</p>	<p>Trabajadores en la industria Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC6: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]; Trasvases de material [CS3]. Proceso batch [CS55] Limpieza [CS47]</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82]. O: Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Trasvases de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Trasvases a granel [CS14].</p>	<p>5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%:</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 40 de 51

	<p>Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82].</p> <p>Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44].</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44].</p> <p>O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] además de Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29]</p> <p>1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10]</p> <p><1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Instalaciones especializadas [CS81]. Llenado de bidones y pequeños envases [CS6]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39].</p>	<p>Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> Utilizar sistemas de manipulación del producto a granel [E43]. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada [E44]. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC10: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Aplicación a rodillo, brocha [CS51]. Limpieza y mantenimiento de equipos S39</p>	<p>5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82].</p> <p>O: Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29]</p> <p>1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]</p> <p><1%:</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 41 de 51

	<p>No se requieren medidas especiales [E18]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Utilizar herramientas de trabajo con mangos largos siempre que sea posible[E50]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.] {Evitar salpicaduras [C&H15]}.</p>
<p>PROC13: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Tratamientos por inmersión y vertido [CS4].</p>	<p>Minimizar la exposición mediante el encerramiento parcial de la operación o del equipo y proveer una extracción/ventilación en las partes abiertas (80% eficacia) [E60]. Aplicar en una cabina con ventilación con aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de > 20 [E70].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC14: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Producción o preparación de artículos por tableado, compresión, extrusión o peletización [CS100].</p>	<p>Trabajadores en la industria Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (90% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (90% eficacia) [E82]. O: Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] O: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p>1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12] <1%: No se requieren medidas especiales [E18]</p> <p>Profesionales 5-25%: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. O: Asegurar los trasvases de material en compartimentos cerrados o con una extracción/ventilación (80% eficacia) [E66]. Proveer de una extracción/ventilación en los puntos de transferencia de material y en las zonas abiertas (80% eficacia) [E82]. Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] 1-5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10] <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>Llevar a cabo en campana ventilada o con extracción (80% eficacia) [E57].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 42 de 51

<p>PROC19: Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>Trabajadores en la industria 5-25%: Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] <5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11]. <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12].</p> <p>Profesionales 5-25%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 4 horas [OC12]. Utilizar un respirador de acuerdo a la norma EN140 con un filtro Tipo A/P2 o mejor [PPE29] <5%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 15 minutos [OC10]. <1%: Evitar llevar a cabo trabajos de más de 1 hora [OC11].</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}. {Mantenerse a distancia del foco [E122]}.</p>
<p>Sección 2.2</p>	<p>Control de la exposición medioambiental</p>
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogenico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
<p>Sección 3</p>	<p>Estimación de la exposición</p>
<p>3.1. Salud humana</p>	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
<p>3.2. Medioambiente</p>	
<p>N. A.</p>	
<p>Sección 4</p>	<p>Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición</p>
<p>4.1. Salud humana</p>	
<p>La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]</p>	
<p>4.2. Medioambiente</p>	
<p>N. A.</p>	
<p>Sección 5</p>	<p>Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)</p>
<p>Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.</p>	
<p>Control de la exposición del trabajador</p>	
<p>Uso de PPE</p>	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes: - Atención al tiempo de vida de los guantes usados.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores: - Utilizar una sola vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.</p>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**

Fecha de revisión : 01/12/2022

Versión : 6ª

Página 43 de 51

ES5 – Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio en formulaciones no pulverizables (sólido – baja pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio (sólido – baja pulverulencia) en formulaciones no pulverizables; Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	<p>Sector de uso: SU1,SU5, SU6b, SU7,SU13,SU19</p> <p>Categorías de proceso:</p> <p>PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable</p> <p>PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada</p> <p>PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)</p> <p>PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición</p> <p>PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)</p> <p>PROC6: Operaciones de calandrado</p> <p>PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas</p> <p>PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas</p> <p>PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje)</p> <p>PROC10: Aplicaciones de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha</p> <p>PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido</p> <p>PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, pastillado</p> <p>PROC15: Uso de reactivos de laboratorio</p> <p>PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal</p> <p>Categorías de exposición medioambiental: ERC2: Formulación de preparados; ERC:3 Formulación en materiales; ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos; ERC5 Uso industrial resultante en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC6a Uso industrial de sustancias intermedias; ERC6b Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos; ERC8a Uso en interiores ampliamente dispersivo de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos; ERC8b Uso en interiores ampliamente dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos; ERC8c Uso en interiores ampliamente dispersivo que resulta en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC8f Uso en exteriores ampliamente dispersivo que resulta en la inclusión de una sustancia en una matriz; ERC10a Uso en exteriores ampliamente dispersivo de artículos y materiales duraderos con escasa liberación de sustancias; ERC11a Uso en interiores ampliamente dispersivo de artículos y materiales duraderos con escasa liberación de sustancias</p>
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso Industrial y Profesional de sales de aluminio en formulaciones no pulverizables (sólido, baja pulverulencia). Máx. content = 25%.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos	
Sección 2.1 Control de exposición del trabajador	
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, poco pulverulento[OC6].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E119]
Contribución de escenarios	Medidas de gestión de riesgos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 44 de 51

Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]	
PROC1: Exposiciones generales (sistemas cerrados) [CS15]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas cerrados) [CS107].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado} {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}.
PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}
PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos <i>batch</i> contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56]. Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}
PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Proceso <i>batch</i> [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Traslados de <i>batch</i> o bidones [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Proceso <i>batch</i> [CS55] Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC5: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]; Traslados de material [CS3]. Proceso <i>batch</i> [CS55] Limpieza [CS47]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC6: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]; Traslados de material [CS3]. Proceso <i>batch</i> [CS55] Limpieza [CS47]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Instalaciones especializadas [CS81]. Llenado de bidones y pequeños envases [CS6]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 45 de 51

<p>PROC10: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Aplicación a rodillo, brocha [CS51]. Limpieza y mantenimiento de equipos S39</p>	<p>No se requieren medidas especiales [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Utilizar herramientas de trabajo con mangos largos siempre que sea posible[E50]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}. {Evitar salpicaduras [C&H15]}.</p>
<p>PROC13: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Tratamientos por inmersión y vertido [CS4].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC14: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Producción o preparación de artículos por tableado, compresión, extrusión o peletización [CS100].</p>	<p>No se requieren medidas especiales [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>PROC19: Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
<p>Sección 2.2</p>	<p>Control de la exposición medioambiental</p>
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogénico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
<p>Sección 3</p>	<p>Estimación de la exposición</p>
<p>3.1. Salud humana</p>	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales/ y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
<p>3.2. Medioambiente</p>	
<p>N. A.</p>	
<p>Sección 4</p>	<p>Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición</p>
<p>4.1. Salud humana</p>	
<p>La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]</p>	
<p>4.2. Medioambiente</p>	
<p>N. A.</p>	
<p>Sección 5</p>	<p>Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)</p>
<p>Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.</p>	
<p>Control de la exposición del trabajador</p>	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 46 de 51

Uso de PPE	Protección de la piel Guantes: - Atención al tiempo de vida de los guantes usados.
	Protección respiratoria: Respiradores: - Utilizar una sólo vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.

ES6 – Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio como floculante o coagulante en el tratamiento de aguas potables y residuales (sólido – baja pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%

Sección 1		Título del escenario de exposición
Título	Uso Industrial y Profesional de Sales de Aluminio como floculante o coagulante en el tratamiento de aguas potables y residuales (sólido – baja pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%	
Descripción de uso	Sector de uso: SU2,SU5, SU6b, SU10,SU23 Categorías de proceso: PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación) PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo) PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o preparados a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje) PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal Categorías de exposición medioambiental: ERC2: Formulación de preparados; ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos; ERC6b Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos; ERC8a Uso en interiores ampliamente dispersivo de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos; ERC8b Uso en interiores ampliamente dispersivo de sustancias reactivas en sistemas abiertos; ERC8d Uso en exteriores ampliamente dispersivo de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos	
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso Industrial y Profesional de sales de aluminio como floculante o coagulante en el tratamiento de aguas potables y residuales (sólido, baja pulverulencia). Máx. content = 25%.	
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³	
Sección 2		Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos
Sección 2.1		Control de exposición del trabajador
Características de producto		
Forma física del producto	Sólido, poco pulverulento[OC6].	
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].	
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]	
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]	
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E19]	
Contribución de escenarios	Medidas de gestión de riesgos	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 47 de 51

Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]	
PROC2: Exposiciones generales [CS1]. Proceso continuo [CS54]. Proceso de muestreo [CS2] (sistemas abiertos) [CS108].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Limpiar las líneas de trasvase antes de su desacoplamiento [E39]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}
PROC3: Exposiciones generales [CS1]. Uso en procesos batch contenidos [CS37]. Con toma de muestras [CS56]. Equipo de limpieza y mantenimiento [CS39].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Asegurar que el sistema se encuentra cerrado}. {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}
PROC4: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Proceso batch [CS55] (sistemas abiertos) [CS108]; Traslados de batch o bidones [CS8]. Con toma de muestra [CS56]. Proceso batch [CS55] Limpieza y mantenimiento de equipo [CS39]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC5: Exposiciones generales (sistemas abiertos) [CS16]. Procesos de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]; Traslados de material [CS3]. Proceso batch [CS55] Limpieza [CS47]	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC8a: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones no especializadas [CS82]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC8b: Exposiciones generales, sistemas abiertos [CS16]. Instalaciones especializadas [CS81]. Traslados de material [CS3]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39]. Traslados a granel [CS14].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Utilizar bombas de llenado de bidones [E53]} {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC9: Exposiciones generales [CS1]. Instalaciones especializadas [CS81]. Llenado de bidones y pequeños envases [CS6]. Mantenimiento y limpieza de equipos [CS39].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
PROC19: Exposiciones generales [CS1]. Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) [CS30]. Manual [CS34].	No se requieren medidas específicas [E118] <i>Recomendaciones:</i> {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
Sección 2.2	Control de la exposición medioambiental
El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogénico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 48 de 51

Sección 3		Estimación de la exposición
3.1. Salud humana		
Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].		
3.2. Medioambiente		
N. A.		
Sección 4		Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición
4.1. Salud humana		
La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]		
4.2. Medioambiente		
N. A.		
Sección 5		Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)
Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.		
Control de la exposición del trabajador		
Uso de PPE	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes: - Atención al tiempo de vida de los guantes usados.</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores: - Utilizar una sola vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.</p>	

ES7 – Uso de Sales de Aluminio en laboratorios industriales o profesionales (sólido – elevada pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%	
Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Uso de Sales de Aluminio en laboratorios industriales o profesionales (sólido – elevada pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	Sector de uso: SU9
	Categorías de proceso: PROC15: Uso de reactivos de laboratorio
	Categorías de exposición medioambiental: ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso de Sales de Aluminio en laboratorios industriales o profesionales (sólido, elevada pulverulencia). Máx. content = 25%.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2	
Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos	
Sección 2.1	
Control de exposición del trabajador	
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, muy pulverulento[OC6].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
 Fecha de revisión : 01/12/2022
 Versión : 6ª

Página 49 de 51

Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E119]
Contribución de escenarios	Medidas de gestión de riesgos
Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]	
PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].	Llevar a cabo en campana extractora o con ventilación adecuada (80% de eficacia) [57] <i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.
Sección 2.2	Control de la exposición medioambiental
El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogenico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.	
Sección 3	Estimación de la exposición
3.1. Salud humana	
Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales/y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].	
3.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 4	Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición
4.1. Salud humana	
La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]	
4.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 5	Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)
Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el Artículo 37 (4) del REACH.	
Control de la exposición del trabajador	
Uso de PPE	<u>Protección de la piel</u> Guantes: - Atención al tiempo de vida de los guantes usados. <u>Protección respiratoria:</u> Respiradores: - Utilizar una sólo vez las mascarillas desechables - Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia. - Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.

ES7 – Uso de Sales de Aluminio en laboratorios industriales o profesionales (sólido – baja pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%

Sección 1	Título del escenario de exposición
Título	Uso de Sales de Aluminio en laboratorios industriales o profesionales (sólido – baja pulverulencia); Contenido máx. de aluminio = 25%
Descripción de uso	Sector de uso: SU9
	Categorías de proceso:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**

Fecha de revisión : 01/12/2022

Versión : 6ª

Página 50 de 51

	PROC15: Uso de reactivos de laboratorio
	Categorías de exposición medioambiental: ERC4 Uso industrial de auxiliares tecnológicos
Procesos, tareas, y actividades cubiertas	Uso de Sales de Aluminio en laboratorios industriales o profesionales (sólido, baja pulverulencia). Máx. content = 25%.
Criterios de exposición	DNEL, inhalación largo plazo: 1.8 mg/m ³
Sección 2 Condiciones operacionales y medidas de prevención de riesgos	
Sección 2.1 Control de exposición del trabajador	
Características de producto	
Forma física del producto	Sólido, poco pulverulento[OC6].
Concentración de la sustancia en el producto	Cubre un porcentaje en el producto de hasta el 25% [G12].
Cantidades utilizadas	Varia desde mililitros (muestreo) hasta metros cúbicos (trasvases de material) [OC13]
Frecuencia y duración del uso	Cubre la exposición diaria de hasta 8 horas (al menos que se declare de forma diferente) [G2]
Factores humanos que no se cubren con la prevención de riesgos	<i>No aplicable</i>
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición del trabajador	Se asume que el trabajo no se desarrolla a > 20°C sobre la ambiente [G15]; Se asume la implantación de unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional [G1]. Se asegura que los operarios han sido entrenados para minimizar la exposición [E119]
Contribución de escenarios	Medidas de gestión de riesgos
<p>Por debajo de pH 2 y por encima de pH 11 la sustancia tiene propiedades corrosivas. Utilizar un equipo de protección de ojos adecuado [PPE26]. Evitar el contacto con la piel: utilizar guantes con resistencia química (de acuerdo a EN374) [PPE15]</p>	
<p>PROC15: Exposiciones generales [CS1]. Actividades de laboratorio [CS36]. Pequeña escala [CS61].</p>	<p>No se requieren medidas específicas [E118]</p> <p><i>Recomendaciones:</i> {Drenar y vaciar el sistema antes de comenzar los rodajes o mantenimientos de equipos [E55]}. {Limpiar a diario equipo y área de trabajo [C&H3]} {Limpiar inmediatamente los derrames [C&H13]}.</p>
Sección 2.2 Control de la exposición medioambiental	
<p>El Aluminio, polvo de aluminio, óxido de aluminio y compuestos soluble de aluminio no son peligrosos (no están clasificados como tales para el medioambiente). El Aluminio (Al) es el elemento metálico más abundante en la naturaleza, con un porcentaje del 8% en la corteza terrestre. Por este motivo, es muy abundante en el medioambiente terrestre y en los sedimentos. Concentraciones de 3 – 8 % (30000 – 80000 ppm) no son infrecuentes. La contribución relativa del aluminio antropogenico a los niveles naturales que existen en suelos y sedimentos es muy pequeña, y por lo tanto, no es relevante en términos de cantidades añadidas o en términos de toxicidad.</p>	
Sección 3 Estimación de la exposición	
3.1. Salud humana	
<p>Las exposiciones previstas no se espera que excedan de los límites de exposición aplicables (dados en la sección 8 de la hoja de datos de seguridad) cuando las condiciones operacionales y las medidas de prevención de riesgos dadas en la sección 2 han sido implantadas [G29].</p>	
3.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 4 Guía de comprobación del cumplimiento con el Escenario de Exposición	
4.1. Salud humana	
<p>La herramienta ECETOC TRA (V2.0) ha sido utilizada para estimar las exposiciones en el lugar de trabajo siempre y cuando no se haya indicado de otra manera [G21]</p>	
4.2. Medioambiente	
N. A.	
Sección 5	Consejo adicional de buenas prácticas además de la Evaluación de Seguridad Química REACH - (Sección Opcional)
<p>Nota: Las medidas recogidas en esta sección no han sido tomadas en cuenta para la estimación de la exposición relacionada con el escenario de exposición anteriormente indicado. No se encuentran sujetas a la obligación recogida en el</p>	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo al Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH) y sus posteriores modificaciones.



Nombre comercial : **SUFAL® 17.0**
Fecha de revisión : 01/12/2022
Versión : 6ª

Página 51 de 51

Artículo 37 (4) del REACH.

Control de la exposición del trabajador

Uso de PPE	<p><u>Protección de la piel</u> Guantes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Atención al tiempo de vida de los guantes usados. <p><u>Protección respiratoria:</u> Respiradores:</p> <ul style="list-style-type: none">- Utilizar una sólo vez las mascarillas desechables- Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja limpia en un área limpia.- Utilizar respiradores ≤ 2 horas / día.
------------	---