

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006**POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**

Versión 12.0

Fecha de impresión 02.02.2021

Fecha de revisión/válida desde 01.02.2021

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**1.1. Identificador del producto**

Nombre comercial : POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

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

Uso de la sustancia/mezcla : Utilizado como:, Industria química en general, Usos identificados: ver tabla delante del anexo para una visión general de los usos identificados

Usos desaconsejados : Actualmente no tenemos usos desaconsejados identificados

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

Compañía : BRENNTAG Química, S.A.U.
Políg. Ind. La Isla
C/ Torre de los Herberos 10
ES 41703 DOS HERMANAS (Sevilla)

Teléfono : +34 954 919 400
Telefax : +34 954 919 443
E-mail de contacto : responsable.msds@brenntag.es
Persona : Dep. de seguridad producto
responsable/emisora

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : Emergencias por intoxicación y emergencias de transporte:
Teléfono: +34 902 104 104
Servicio disponible las 24 horas

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

Clasificación de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008			
Clase de peligro	Categoría de peligro	Órganos diana	Indicaciones de peligro

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Lesiones oculares graves	Categoría 1	---	H318
Corrosivos para los metales	Categoría 1	---	H290

Para el texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

Efectos adversos más importantes

Salud humana	:	Ver sección 11 para información toxicológica.
Peligros físicos y químicos	:	Ver sección 9/10 para información físico-química.
Efectos potenciales para el medio ambiente	:	Ver sección 12 para información relativa al medio ambiente.

2.2. Elementos de la etiqueta**Etiquetado de acuerdo al Reglamento (CE) N° 1272/2008**

Símbolos de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

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

Consejos de prudencia

General : P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

Prevención : P261 Evitar respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

Intervención : P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

Almacenamiento : P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/ en un recipiente con revestimiento interior resistente.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:**

- cloruro de aluminio, básico

2.3. Otros peligros

Ver sección 12.5 para los resultados de la evaluación PBT y vPvB.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes**3.2. Mezclas**

Componentes peligrosos		Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)	
		Clase de peligro / Categoría de peligro	Indicaciones de peligro
cloruro de aluminio, básico			
No. CAS	: 1327-41-9	>= 25 - < 50	Eye Dam.1
No. CE	: 215-477-2		Met. Corr.1
Nº Reg.	: 01-2119531563-43-xxxx		H318
REACH UE			H290

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios**4.1. Descripción de los primeros auxilios**

Recomendaciones generales	: Llevar al aire libre. Quítese inmediatamente la ropa contaminada.
Si es inhalado	: Trasladarse a un espacio abierto. Oxígeno o respiración artificial si es preciso. Si los síntomas persisten consultar a un médico.
En caso de contacto con la piel	: Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante. Si continúa la irritación de la piel, llamar al médico.
En caso de contacto con los ojos	: Enjuagar cuidadosamente con abundante agua, también debajo de los párpados. Llame inmediatamente al médico.
Por ingestión	: Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. Consultar a un médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas	: Ver la Sección 11 para obtener información más detallada sobre los efectos de salud y síntomas.
----------	---

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Efectos : Ver la Sección 11 para obtener información más detallada sobre los efectos de salud y síntomas.

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

Tratamiento : Tratar sintomáticamente.
Sin información suplementaria disponible.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios**5.1. Medios de extinción**

Medios de extinción apropiados : Agua pulverizada, espuma, polvo seco o CO₂.
Medios de extinción no apropiados : Chorro de agua de gran volumen

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos en la lucha contra incendios : El producto no arde por si mismo. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores. El fuego puede provocar emanaciones de: Gas cloruro de hidrógeno

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : Utilizar equipo respiratorio autónomo y traje de protección.
Consejos adicionales : El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Precauciones personales : Llevar equipo de protección individual. No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles. Evítese el contacto con los ojos y la piel.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente : No debe liberarse en el medio ambiente. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Contener y cubrir la sustancia derramada con arena seca o con tierra o con otro material seco idóneo; evitar el contacto con el agua.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos y material de contención y de limpieza : Empapar con material absorbente inerte. Tratar el material recuperado como está descrito en la sección

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

"Consideraciones de eliminación". Lavar con agua.

6.4. Referencia a otras secciones

Equipo de protección individual, ver sección 8.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Consejos para una manipulación segura : Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Las fuentes lava-ojos de emergencia y las duchas de seguridad deben estar situadas en la proximidad inmediata.

Medidas de higiene : No fumar, no comer ni beber durante el trabajo.
La ropa de trabajo contaminada no puede sacarse del lugar de trabajo.
Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.
Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : Guardar en una zona equipada con un pavimento resistente a los ácidos. Manténgase el recipiente bien cerrado. Proteger de la luz del sol. Materiales adecuados para los contenedores: polietileno; poliéster; Los tanques de almacenamiento deben situarse preferentemente en zonas cubiertas. Se recomienda limpiar los depósitos de almacenamiento cada 6 meses o cuando se observe cristalización. La limpieza rigurosa de los depósitos de almacenamiento es fundamental, ya que la existencia de partículas insolubles aparecidas por inicio de polimerización pueden actuar de núcleo de cristalización y provocar la desestabilización del producto. Procedimiento de limpieza: Se utilizará agua a presión -a ser posible caliente- desde las bocas de hombre para desincrustar y arrastrar el producto cristalizado de las paredes del tanque.

Indicaciones para el almacenamiento conjunto : Almacenar separado de materiales sensibles a los ácidos y a los cloruros.

|| Temperatura de almacenamiento : 0 - < 30 °C

|| Otros datos : Altas temperaturas pueden provocar evaporación y aumento de concentración del producto, lo que podría originar cristalización.

7.3. Usos específicos finales

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Usos específicos : No hay información disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**8.1. Parámetros de control**

Componente:	cloruro de aluminio, básico	No. CAS 1327-41-9
Otros valores límites de exposición profesional		

|| España. Límites de Exposición Ocupacional, Media ponderada en el tiempo (TWA):, Al
2 mg/m³

8.2. Controles de la exposición**Protección personal***Protección respiratoria*

Consejos : Se necesita aparato de respiración sólo cuando se forma aerosol o neblina.

Protección de las manos

Consejos : Guantes de PVC
Los guantes de protección deben ser reemplazados a los primeros signos de deterioro.

Protección de los ojos

Consejos : Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro

Protección de la piel y del cuerpo

Consejos : Traje protector

Controles de exposición medioambiental

Recomendaciones generales : No debe liberarse en el medio ambiente.
No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.
Contener y cubrir la sustancia derramada con arena seca o con tierra o con otro material seco idóneo; evitar el contacto con el agua.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma : líquido

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Color	: claro amarillo claro
Olor	: no significativo
Umbral olfativo	: sin datos disponibles
pH	: aprox. 4 (10 g/l)
Punto de congelación	: sin datos disponibles
Punto de ebullición	: sin datos disponibles
Punto de inflamación	: sin datos disponibles
Tasa de evaporación	: sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	: sin datos disponibles
Límite superior de explosividad	: sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad	: sin datos disponibles
Presión de vapor	: sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	: sin datos disponibles
Densidad	: aprox. 1,36 g/cm ³ (20 °C)
Solubilidad en agua	: soluble
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	: sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	: sin datos disponibles
Descomposición térmica	: sin datos disponibles
Viscosidad, dinámica	: sin datos disponibles
Explosividad	: sin datos disponibles
Propiedades comburentes	: sin datos disponibles

9.2. Otra información

Sin información suplementaria disponible.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**10.1. Reactividad**

Consejos : No hay información disponible.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**10.2. Estabilidad química**

Consejos : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.
Sin información suplementaria disponible.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : No hay información disponible.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse : Temperaturas extremas y luz directa del sol.

10.5. Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : Clorito, Hipoclorito, Sulfito, Materias que deben evitarse:
Metales galvanizados, Acero al carbono

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos : Gas cloruro de hidrógeno, Óxidos de azufre

SECCIÓN 11. Información toxicológica**11.1. Información sobre los efectos toxicológicos****Datos para el producto****Toxicidad aguda****Oral**

La ingestión causa quemaduras de la parte superior del aparato digestivo y de las vías respiratorias.

Inhalación

sin datos disponibles

Cutáneo

sin datos disponibles

Irritación**Piel**

Resultado : Irrita la piel.

Ojos

Resultado : Irrita los ojos.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Puede producir lesiones a la córnea.

Sensibilización

sin datos disponibles

Efectos CMR**Propiedades CMR**

Carcinogenicidad : sin datos disponibles

Mutagenicidad : sin datos disponibles

Toxicidad para la reproducción : sin datos disponibles

Toxicidad específica de órganos**Exposición única**

sin datos disponibles

Exposición repetida

sin datos disponibles

Otras propiedades tóxicas**Toxicidad por dosis repetidas**

sin datos disponibles

Peligro de aspiración

sin datos disponibles

Otros datos

Experiencia con exposición de seres humanos : La inhalación de vapores altamente concentrados puede producir falta de aliento (edema pulmonar).,

SECCIÓN 12. Información ecológica**12.1. Toxicidad****Datos para el producto****Toxicidad aguda**

alga

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

: 1,50 - 2 mg/l (Toxicidad para las algas)

12.2. Persistencia y degradabilidad**12.3. Potencial de bioacumulación****12.4. Movilidad en el suelo****12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB****12.6. Otros efectos adversos****Datos para el producto****Información ecológica complementaria**

Resultado : Neutralizar las soluciones con un pH bajo antes de eliminarlas.
No se conocen ni esperan daños ecológicos bajo uso normal.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Producto : Puede considerarse como agua residual para eliminación si las normas locales lo permiten.

Envases contaminados : Vaciar el contenido restante. Enjuagar con mucha agua. Almacenar los recipientes y ofrecerlos para la reutilización del material de acuerdo con las regulaciones locales.

Número de Catálogo Europeo de Desechos : La asignación del código según la Lista Europea de Residuos se realizará en función del uso que se haga del producto.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**14.1. Número ONU**

3264

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR : LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
(Cloruro de aluminio, básico)

RID : LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
(Cloruro de aluminio, básico)

IMDG : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

(Aluminium chloride, basic)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Clase : 8
(Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro; Código de restricciones en túneles) 8; C1; 80; (E)
RID-Clase : 8
(Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro) 8; C1; 80
IMDG-Clase : 8
(Etiquetas; EmS) 8; F-A, S-B

14.4. Grupo de embalaje

ADR : III
RID : III
IMDG : III

14.5. Peligros para el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente de acuerdo al ADR : no
Peligroso para el medio ambiente de acuerdo a RID : no
Contaminante marino de acuerdo a IMDG : no

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable.

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

IMDG : No aplicable.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria**15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

Componente:	cloruro de aluminio, básico	No. CAS 1327-41-9
--------------------	------------------------------------	--------------------------

UE.REACH, Anexo XVII, : ; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.
Restricciones a la comercialización y uso
(Reglamento 1907/2006/CE)

Reglamento UE n° : Número CE: , 215-477-2; Repertoriado 1451/2007 [sobre biocidas], Anexo I, DO (L

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

325)

UE. La Directiva 2012/18 : ; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.
/ UE (SEVESO III) anexo
I

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una Valoración de la Seguridad Química para esta sustancia.

SECCIÓN 16. Otra información**Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.**

H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H318	Provoca lesiones oculares graves.

Abreviaturas y acrónimos

FBC	factor de bioconcentración
DBO	demanda bioquímica de oxígeno
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	clasificación, etiquetado y envasado
CMR	carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción
DQO	demanda química de oxígeno
DNEL	nivel sin efecto derivado
EINECS	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas
ELINCS	Lista europea de sustancias químicas notificadas
SGA	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
CL50	concentración letal media
LOAEC	concentración más baja con efecto adverso observado
LOAEL	nivel más bajo con efecto adverso observado
LOEL	nivel con efecto mínimo observado
NLP	ex-polímero
NOAEC	concentración sin efecto adverso observado
NOAEL	nivel sin efecto adverso observado
NOEC	concentración sin efecto observado
NOEL	nivel sin efecto observado
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
LEP	valor límite de exposición profesional
PBT	persistente, bioacumulable y tóxico

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Nº autor. REACH	Número de autorización REACH
REACH AuthAppC. No.	Número de consulta de solicitud de autorización REACH
PNEC	concentración prevista sin efecto
STOT	toxicidad específica para determinados órganos
SVHC	sustancia extremadamente preocupante
UVCB	sustancia de composición desconocida o variable, productos de reacción compleja y materiales biológicos
mPmB	muy persistente y muy bioacumulable
Otros datos	
Las principales referencias bibliográficas y las fuentes de datos.	: Información de proveedor y datos de la "Base de datos de sustancias registradas" de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) fueron empleados para elaborar esta ficha de datos de seguridad.
Métodos usados para la clasificación	: La clasificación para la salud humana, peligros físicos y químicos y peligros medioambientales se derivan de una combinación de métodos de cálculo y de datos de análisis si están disponibles.
Indicaciones para formación	: Los trabajadores tienen que ser formados regularmente en la manipulación segura de los productos, en base a la información proporcionada en la hoja de datos de seguridad y en las condiciones locales del lugar de trabajo. Deben cumplirse las normativas nacionales de formación de los trabajadores en manipulación de materias peligrosas.
Otra información	: La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad, es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. Restringido a usos profesionales. Atención - Evítese la exposición - Recábense instrucciones especiales antes del uso.

|| Indica la sección actualizada.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Nº	Título breve	Grupo de usuario principal (SU)	Sector de uso (SU)	Categoría del producto (PC)	Categoría de proceso (PROC)	Categoría de liberación ambiental (ERC)	Categoría de artículo (AC)	Especificación
1	Fabricación de sustancias - líquido	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 15	1	NA	ES11120
2	Uso como sustancia intermedia (líquido)	3	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 4, 5, 6a	NA	ES14354
3	Distribución de sustancias (líquido)	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES11124
4	Formulación y (re)embalaje (líquido)	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 19	2	NA	ES11122
5	Uso en formulaciones pulverizables (líquido)	3	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 7, 8a, 8b, 9, 19	3, 4, 5, 6a, 6b	NA	ES14287
6	Uso en formulaciones pulverizables (líquido)	22	5, 6b, 7	NA	1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 11, 19	8a, 8b, 8c, 8f, 10a, 11a	NA	ES14389
7	Uso en laboratorios (líquido)	3	9	NA	15	4	NA	ES11132
8	Uso como productos químicos para el tratamiento del agua (líquido)	3	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	2, 4, 6b	NA	ES11130
9	Uso como productos químicos para el tratamiento del agua (líquido)	22	2, 5, 6b, 10, 23	NA	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 19	8a, 8b, 8d	NA	ES14370
10	Uso como agente químico de proceso (líquido)	3	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2, 4, 5, 6a	NA	ES11128
11	Uso como agente químico de proceso (líquido)	22	6b, 8, 9, 14	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	8a	NA	ES14348

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 1: Fabricación de sustancias - líquido**

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC1: Fabricación de sustancias

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	$\leq 0,01$ hPa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC4, PROC8b)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC15)	
	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC4, PROC8b, PROC15)	
	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.	
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración	
	Lavarse bien después de manipular el producto.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC15)	
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

%(PROC4, PROC8b)

Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración

Lavarse bien después de manipular el producto.(PROC4, PROC8b)

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,01mg/m ³	0,00
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,04

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.
Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez
Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 2: Uso como sustancia intermedia (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC1: Fabricación de sustancias ERC2: Formulación de preparados ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	$\leq 0,01$ Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC4, PROC8a, PROC8b)	
	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada.	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC9)
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC15)
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.
	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
	Lavar bien después de manipular el producto.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC15)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC9)
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
	Lavar bien después de manipular el producto.(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,01mg/m ³	0,00
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,04

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.
Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH**

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez
Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 3: Distribución de sustancias (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización PROC15: Uso como reactivo de laboratorio PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	$\leq 0,01$ Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b)	
	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada. Se requieren extractores en el lugar de emisión.(PROC9)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC14)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC15)	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.
	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes. Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración Lavarse bien después de manipular el producto.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC15)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC9)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC14)
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración Lavarse bien después de manipular el producto.(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14)

2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto 5 - 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	< 1 h
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10 (Eficiencia: 90 %)	
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración Lavarse bien después de manipular el producto.	

2.4 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta 1 - 5%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	< 4 h
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10 (Eficiencia: 90 %)	
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración	
	Lavarse bien después de manipular el producto.	

2.5 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta <1%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10 (Eficiencia: 90 %)	
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración	
	Lavarse bien después de manipular el producto.	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: Modelo ECETOC TRA v2

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Ver sección 2.2	Inhalación	0,01mg/m ³	0,00
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Ver sección 2.2	Inhalación	0,07mg/m ³	0,04
PROC19	Ver sección 2.3	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Ver sección 2.4	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Ver sección 2.5	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.
Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez
Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 4: Formulación y (re)embalaje (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU 10: Formulación
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC14: Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, peletización PROC15: Uso como reactivo de laboratorio PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC3)	
	Utilice bombas para bidón.(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel.	
	Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada.(PROC9)	
	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.	
	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos.
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración Lavarse bien después de manipular el producto.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC15)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC9)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC14)
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración Lavarse bien después de manipular el producto.(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14)

2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto 5 - 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Evite llevar a cabo la operación por más de 1 hora.	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos.	
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10 (Eficiencia: 90 %)	
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración Lavarse bien después de manipular el producto.	

2.4 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta 1 - 5%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	< 4 h
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes. Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10 (Eficiencia: 90 %) Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración Lavarse bien después de manipular el producto.

2.5 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta <1%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes. Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10 (Eficiencia: 90 %) Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración Lavarse bien después de manipular el producto.	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,01mg/m ³	0,00

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,04
PROC19	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Ver sección 2.3	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Ver sección 2.4	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.
Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez
Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 5: Uso en formulaciones pulverizables (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU5: Industria textil, del cuero y de la peletería SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU7: Artes gráficas y reproducción de soportes grabados
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 industrial PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas PROC8b: Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC3: Formulación en materiales ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias) ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	$\leq 0,01$ Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Utilice bombas para bidón.(PROC5, PROC8a, PROC8b)	
	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.	
	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9)	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos. Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
---	--

2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC7, PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto 5 - 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Exposiciones generales Aspersión	Evite llevar a cabo la operación por más de 1 hora. Minimice la exposición mediante un encierro parcial de las operaciones o del equipo y proporcione ventilación por extracción en las aberturas. Aplique dentro de una cabina ventilada suministrada con aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de > 20. (Eficiencia: 90 %)(PROC7)
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.	
	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.(PROC19)	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos. Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración	
	Si las medidas de control organizativas/técnicas anteriores no son factibles, entonces adopte las siguientes (PPEP): Utilice un respirador conforme a EN140, con filtro Tipo A/P2 o mejor. Evite llevar a cabo la operación por más de 1 hora.(PROC7)	
	Evite llevar a cabo la operación por más de 1 hora.(PROC19)	

2.4 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC7, PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta 1 - 5%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	< 4 h
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Manual	Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.(PROC19)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Exposiciones generales Aspersión	Utilice un respirador conforme a EN140, con filtro Tipo A/P2 o mejor.(PROC7)

2.5 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC7, PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta <1%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	< 15 min(PROC7)
	Evite llevar a cabo la operación por más de 4 horas.(PROC19)	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Manual	Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.(PROC19)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,01mg/m ³	0,00
PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b,	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,004

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

PROC9				
PROC7	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%, Con Ventilación por Extracción Local, (eficiencia 90%), Media máscara	Inhalación	0,67mg/m ³	0,37
PROC7	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%, Media máscara, durante 15 minutos - 1 hora.	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC7	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%, Con Ventilación por Extracción Local, (eficiencia 90%), durante 15 minutos - 1 hora.	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC7, PROC19	Ver sección 2.4	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC7, PROC19	Ver sección 2.5	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.
Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez
Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 6: Uso en formulaciones pulverizables (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Sectores de uso final	SU5: Industria textil, del cuero y de la peletería SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU7: Artes gráficas y reproducción de soportes grabados
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC11: Pulverización no industrial PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8c: Amplio uso dispersivo interior que da lugar a la incorporación a una matriz ERC8f: Amplio uso dispersivo exterior que da lugar a la incorporación a una matriz ERC10a: Amplio uso dispersivo exterior de artículos y materiales de larga vida con bajas emisiones ERC11a: Amplio uso dispersivo interior de artículos y materiales de larga vida con bajas emisiones

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8f, ERC10a, ERC11a

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	$\leq 0,01$ Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	equipo.(PROC3) Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC5, PROC8a, PROC8b) Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC9)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9)	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos.	
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración(PROC1, PROC2)	
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración(PROC3)	
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC5, PROC8a, PROC8b)	
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC9)	
2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC11, PROC19		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto 5 - 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Exposiciones generales Aspersión	Minimice la exposición mediante un encierro parcial de las operaciones o del equipo y proporcione ventilación por extracción en las aberturas. Aplique dentro de una cabina ventilada suministrada con aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de > 20. (Eficiencia: 80 %)(PROC11)
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.(PROC19)	
	Utilice protección adecuada para los ojos.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Exposiciones generales Aspersión	Utilice un respirador conforme a EN140, con filtro Tipo A/P2 o mejor.
		o Evite llevar a cabo la operación por más de 15 minutos.(PROC11)
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla	Utilice un respirador conforme a EN140, con filtro Tipo A/P2 o mejor.
R7061 / Versión 12.0		
33/54		
ES		

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	(sistemas abiertos) Manual	o Evite llevar a cabo la operación por más de 15 minutos.(PROC19)
2.4 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC11, PROC19		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta 1 - 5%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	< 1 h
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Exposiciones generales Aspersión	Minimice la exposición mediante un encierro parcial de las operaciones o del equipo y proporcione ventilación por extracción en las aberturas. Aplique dentro de una cabina ventilada suministrada con aire filtrado bajo presión positiva y con un factor de protección de > 20. (Eficiencia: 80 %)(PROC11)
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Manual	Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.(PROC19)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
2.5 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC11, PROC19		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta <1%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	< 15 min(PROC11)
	Duración de la exposición	< 4 h(PROC19)
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones,	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.	
R7061 / Versión 12.0		
34/54		
ES		

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

dispersión y exposición	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Manual	Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.(PROC19)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC19: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,01mg/m ³	0,00
PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,004
PROC11	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%, Media máscara, Con Ventilación por Extracción Local, 80% de eficiencia	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC11	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%, Con Ventilación por Extracción Local, 80% de eficiencia, duración menor de 15 minutos	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC11	Concentración de la sustancia en el producto: 1% - 5%, Con Ventilación por Extracción Local, 80% de eficiencia, durante 15 minutos - 1 hora.	Inhalación	0,90mg/m ³	0,50
PROC11	Concentración de la sustancia en el producto: < 1%, duración menor de 15 minutos	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62
PROC19	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%, Media máscara	Inhalación	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Concentración de la	Inhalación	1,69mg/m ³	0,94

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	sustancia en el producto: 5% - 25%, duración menor de 15 minutos			
PROC19	Concentración de la sustancia en el producto: < 1%, durante 1- 4 horas	Inhalación	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Concentración de la sustancia en el producto: 1% - 5%, durante 15 minutos - 1 hora.	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62
PROC11	Ver sección 2.4	Inhalación	0,90mg/m ³	0,50
PROC19	Ver sección 2.4	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62
PROC11	Ver sección 2.5	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62
PROC19	Ver sección 2.5	Inhalación	1,69mg/m ³	0,94

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.
Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez
Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 7: Uso en laboratorios (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU9: Fabricación de productos químicos finos
Categorías de proceso	PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC4

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	$\leq 0,01$ Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes. Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración	

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC15: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC15	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,04

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.
Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.

Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración

Usar mascarilla desechable solamente una vez

Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias

Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 8: Uso como productos químicos para el tratamiento del agua (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU2: Minería, (incluidas las industrias marítimas) SU5: Industria textil, del cuero y de la peletería SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU 10: Formulación SU23: Suministro de electricidad, vapor, gas y agua y depuración de aguas residuales
Categorías de proceso	PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC2, ERC4, ERC6b

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	$\leq 0,01$ Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Exposiciones generales Procesos continuos Procesos de muestreo Sistemas abiertos	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC2)
	Exposiciones generales Utilice en procesos contenidos por lotes con colección de muestras	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3)

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	Equipos de limpieza y mantenimiento	
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Procesos por lotes Sistemas abiertos Transferencias por tambos/lotas con colección de muestras Equipos de limpieza y mantenimiento	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC4)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Transferencias de material Procesos por lotes Limpieza	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC5)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Instalación no especializada Transferencias de material Equipos de limpieza y mantenimiento Transferencias a granel	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC8a)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Instalación especializada Transferencias de material Equipos de limpieza y mantenimiento Transferencias a granel	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC8b)
	Exposiciones generales Instalación especializada Llenado de tambos y pequeños envases Equipos de limpieza y mantenimiento	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC9)
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Exposiciones generales Procesos continuos Procesos de muestreo Sistemas abiertos	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración(PROC2)
	Exposiciones generales Utilice en procesos contenidos por lotes con colección de muestras Equipos de limpieza y mantenimiento	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración(PROC3)

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Procesos por lotes Sistemas abiertos Transferencias por tambos/lotos con colección de muestras Equipos de limpieza y mantenimiento	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC4)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Transferencias de material Procesos por lotes Limpieza	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC5)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Instalación no especializada Transferencias de material Equipos de limpieza y mantenimiento Transferencias a granel	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC8a)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Instalación especializada Transferencias de material Equipos de limpieza y mantenimiento Transferencias a granel	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC8b)
	Exposiciones generales Instalación especializada Llenado de tambos y pequeños envases Equipos de limpieza y mantenimiento	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC9)

2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto 5 - 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Evite llevar a cabo la operación por más de 1 hora.	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Manual	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10

2.4 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta 1 - 5%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Evite llevar a cabo la operación por más de 4 horas.	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Manual	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10

2.5 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta <1%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Manual	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Llevar equipo de protección respiratoria. Con máscara respiratoria APF 10

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente****Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,004
PROC19	Ver sección 2.3	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Ver sección 2.4	Inhalación	1,35mg/m ³	0,75
PROC19	Ver sección 2.5	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.

Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración

Usar mascarilla desechable solamente una vez

Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias

Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 9: Uso como productos químicos para el tratamiento del agua (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Sectores de uso final	SU2: Minería, (incluidas las industrias marítimas) SU5: Industria textil, del cuero y de la peletería SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU 10: Formulación SU23: Suministro de electricidad, vapor, gas y agua y depuración de aguas residuales
Categorías de proceso	PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos ERC8b: Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos ERC8d: Amplio uso dispersivo exterior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8b, ERC8d

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
	Forma física (en el momento del uso)	líquido
	Presión de vapor	< 10 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Exposiciones generales	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.
	Procesos continuos Procesos de muestreo Sistemas abiertos	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC2)

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	Exposiciones generales Utilice en procesos contenidos por lotes con colección de muestras Equipos de limpieza y mantenimiento	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Procesos por lotes Sistemas abiertos Transferencias por tambos/lotas con colección de muestras Equipos de limpieza y mantenimiento	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC4)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Transferencias de material Procesos por lotes Limpieza	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC5)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Instalación no especializada Transferencias de material Equipos de limpieza y mantenimiento Transferencias a granel	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC8a)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Instalación especializada Transferencias de material Equipos de limpieza y mantenimiento Transferencias a granel	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC8b)
	Exposiciones generales Instalación especializada Llenado de tambos y pequeños envases Equipos de limpieza y mantenimiento	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC9)
	Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC19)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.	
	Exposiciones generales Procesos continuos Procesos de muestreo Sistemas abiertos	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración(PROC2)
	Exposiciones generales Utilice en procesos	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	contenidos por lotes con colección de muestras Equipos de limpieza y mantenimiento	excede el tiempo de penetración(PROC3)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Procesos por lotes Sistemas abiertos Transferencias por tambos/lotas con colección de muestras Equipos de limpieza y mantenimiento	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC4)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Transferencias de material Procesos por lotes Limpieza	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC5)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Instalación no especializada Transferencias de material Equipos de limpieza y mantenimiento Transferencias a granel	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC8a)
	Exposiciones generales (sistemas abiertos) Instalación especializada Transferencias de material Equipos de limpieza y mantenimiento Transferencias a granel	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC8b)
	Exposiciones generales Instalación especializada Llenado de tambos y pequeños envases Equipos de limpieza y mantenimiento	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC9)

2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto 5 - 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

riesgo	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes. Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)
	Exposiciones generales Operaciones de mezcla (sistemas abiertos) Manual Utilice un respirador conforme a EN140, con filtro Tipo A/P2 o mejor. o Evite llevar a cabo la operación por más de 15 minutos.

2.4 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta 1 - 5%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Evite llevar a cabo la operación por más de 1 hora.	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes. Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)	

2.5 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC19

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de aluminio en el producto hasta <1%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Evite llevar a cabo la operación por más de 4 horas.	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones. Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días. Colóquese contra el viento/manténgase a distancia de la fuente.	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

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

Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.
Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, PROC19: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,04
PROC19	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%, Media máscara	Inhalación	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%, duración menor de 15 minutos	Inhalación	1,69mg/m ³	0,94
PROC19	Ver sección 2.4	Inhalación	1,12mg/m ³	0,62
PROC19	Ver sección 2.5	Inhalación	1,69mg/m ³	0,94

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.
Salud

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez
Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 10: Uso como agente químico de proceso (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC1: Fabricación de sustancias ERC2: Formulación de preparados ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos ERC5: Uso industrial que da lugar a la inclusión en una matriz ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC1, ERC2, ERC4, ERC5, ERC6a

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	$\leq 0,01$ Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado. Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC4, PROC8a, PROC8b)	
	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel. Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada.	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC9)
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC15)
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.
	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos.
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374.
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
	Lavarse bien después de manipular el producto.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC15)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. (Eficiencia: 90 %)(PROC9)
	Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
	Lavarse bien después de manipular el producto.(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9)

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,01mg/m ³	0,00
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,04

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.

Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH**

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez
Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG**1. Título breve del escenario de exposición 11: Uso como agente químico de proceso (líquido)**

Grupos de usuarios principales	SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Sectores de uso final	SU6b: Fabricación de pasta papelera, papel y artículos de papel SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo) SU9: Fabricación de productos químicos finos SU14: Fabricación de metales básicos, incluidas aleaciones
Categorías de proceso	PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable PROC2: Producción o refinado de productos químicos en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos con condiciones de confinamiento equivalentes 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 mezclas (carga/descarga) en instalaciones especializadas PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC8a: Amplio uso dispersivo interior de auxiliares tecnológicos en sistemas abiertos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre el contenido de Aluminio en el producto hasta el 25%
	Forma física (en el momento del uso)	Solución acuosa
	Presión de vapor	<= 0,01 Pa
Frecuencia y duración del uso	Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).	
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Se asume el uso a no más de 20°C por encima de la temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Recoja los derrames inmediatamente.	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.	
	Vacíe las líneas de transferencia antes del desacoplamiento.(PROC1, PROC2)	
	Manipular la sustancia dentro de un sistema cerrado.	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC3)	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Utilice bombas para bidón.(PROC4, PROC8a, PROC8b)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones,	Utilice sistemas de manejo para productos a granel o semi a granel.	
	Descargar los sacos a una tolva adecuadamente ventilada.	
	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC9)	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones,	Drene y enjuague el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.(PROC15)	
	Asegúrese de que los operarios estén capacitados para minimizar las exposiciones.	

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

dispersión y exposición	Limpie el equipo y el área de trabajo todos los días.(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración(PROC1, PROC2)
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración(PROC3)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración (Eficiencia: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b)
	Utilice guantes resistentes a productos químicos (conforme a EN374) en combinación con un entrenamiento 'básico' de los empleados. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración (Eficiencia: 90 %)(PROC9)
	Utilice guantes adecuados aprobados por EN374. Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración(PROC15)

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**Medio Ambiente**

No se ha presentado evaluación de la exposición para el medio ambiente.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: Modelo ECETOC TRA v2

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,01mg/m ³	0,00
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15	Concentración de la sustancia en el producto: 5% - 25%	Inhalación	0,07mg/m ³	0,04

4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

La orientación se basa en condiciones operativas que se presumen, que pueden no ser aplicables a todos los emplazamientos; por lo tanto, puede ser necesario llevar a cabo un proceso de escalado para definir medidas de gestión de riesgos apropiadas específicas para el emplazamiento.
Sólo aquellas personas formadas adecuadamente deberían hacer uso de los métodos de escala para comprobar si las medidas de gestión del riesgo y las condiciones operativas se encuentran dentro de los límites establecidos por los escenarios de exposición.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, será responsabilidad de los usuarios asegurarse de que los riesgos se gestionan a niveles cuando menos equivalentes.

Consejos adicionales para las buenas prácticas más allá de la Evaluación de Seguridad Química REACH

Se asume que están implantadas unas normas básicas y correctas de higiene ocupacional.
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Usar mascarilla desechable solamente una vez

POLICLORURO ALUMINIO 18% PWG

Limpiar las mascarillas no desechables después de cada uso y guardar en una caja y área limpias
Utilizar protección respiratoria menos de 2 horas al día.