FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006

HIPOCLORITO SODICO

Versión 21.1 Fecha de impresión 03.07.2023

Fecha de revisión/válida desde 17.08.2022

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

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial	:	HIPOCLORITO SODICO
Nombre de la sustancia	:	hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo
No. Indice	:	017-011-00-1
No. CAS	:	7681-52-9
No. CE	:	231-668-3
Nº Reg. REACH UE	:	01-2119488154-34-xxxx

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

Uso de la sustancia/mezcla	:	El hipoclorito sódico se utiliza como:, Limpiador y desinfectante, Tratamientos de aguas, Agentes blanqueantes, Intermedio en síntesis química, 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 Quimica, 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 responsable/emisora	:	Dep. de seguridad producto

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) Nº 1272/2008

REGLAMENTO (CE) No 1272/2008			
Clase de peligro	**Categoría de peligro**	**Órganos diana**	**Indicaciones de peligro**
Corrosivo para los metales	Categoría 1	---	H290
Corrosión cutáneas	Categoría 1B	---	H314
Lesiones oculares graves	Categoría 1	---	H318
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	Categoría 1	---	H400
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	Categoría 2	---	H411

Para el texto integro 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) Nº 1272/2008

Símbolos de peligro :

Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro :

H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

General :	P102 + P405	Mantener fuera del alcance de los niños. Guardar bajo llave.
Prevención :	P260	No respirar el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.

		P264	Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.
		P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
		P280	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.
Intervención	:	P363	Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
		P391	Recoger el vertido.
Eliminación	:	P501	Elimínense el contenido y/o su recipiente como residuo peligroso a través de un gestor autorizado, de acuerdo con la normativa vigente.

Etiquetado adicional:

EUH031 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
EUH206 Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

• hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo

2.3. Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

Información ecológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

Información toxicológica: La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Naturaleza química : hipoclorito sódico
Solución acuosa

	Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Componentes peligrosos	Cantidad (%)	Clase de peligro / Categoría de peligro	Indicaciones de peligro
hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo			
No. Indice : 017-011-00-1 No. CAS : 7681-52-9 No. CE : 231-668-3 Nº Reg. REACH UE : 01-2119488154-34-xxxx	12,5	Met. Corr.1 Skin Corr.1B Eye Dam.1 STOT SE3 Aquatic Acute1 Aquatic Chronic1 Factor-M (Toxicidad acuática aguda): 10 Factor-M (Toxicidad acuática crónica): 1	H290 H314 H318 H335 H400 H410

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 : Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

Si es inhalado : En caso de accidente por inhalación, alejar a la víctima de la zona contaminada y mantenerla en reposo. En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial. Llame inmediatamente al médico.

En caso de contacto con la piel : Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante. Si se produce irritación o la contaminación es importante, consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos : Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Consultar lo antes posible con un oftalmólogo. Acudir si es posible a una clínica oftalmológica.

Por ingestión : Lavar la boca con agua y después beber agua abundante. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Si es tragado, no provocar el vómito - consultar un médico. Si una persona vomita y está echada boca arriba, se la debe girar a un lado.

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.

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 : La gravedad de las lesiones y el pronóstico de la intoxicación dependen directamente de la concentración y de la duración de la exposición. Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Agua pulverizada para refrigerar el recipiente expuesto al fuego y absorber gases y humos. En caso de incendio general pueden utilizarse otros medios de extinción.

Medios de extinción no apropiados : Espumas químicas (el componente ácido de la espuma puede causar descomposición).

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos en la lucha contra incendios : El fuego puede provocar emanaciones de: Cloro, Gas cloruro de hidrógeno, Óxidos de cloro

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.Llevar una protección para el cuerpo apropiada (traje de protección completo)

Consejos adicionales : Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada.Al calentar se produce un aumento de la presión peligro de reventar.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 : Utilícese equipo de protección individual. Llevar equipo de protección respiratoria. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Suministrar ventilación adecuada. Peligro de deslizamiento si existe derrame. Evítese el contacto con los ojos y la piel. No respirar los vapores.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente : No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Evitar la penetración en el subsuelo. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas. En caso de infiltraciones en el suelo, avisar a las autoridades.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos y material de contención y de limpieza	:	Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante de ácidos, aglutinante universal). Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación. No cerrar el recipiente herméticamente.
Otros datos	:	Tratar el material recuperado como está descrito en la sección "Consideraciones de eliminación".

6.4. Referencia a otras secciones

Ver sección 1 para información de contacto en caso de emergencia.
Ver sección 8 para información sobre equipo de protección personal.
Ver sección 13 para información sobre tratamiento de residuos.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Consejos para una manipulación segura	:	No cerrar el recipiente herméticamente. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia. Asegúrese una ventilación apropiada. Utilícese equipo de protección individual. Evitar el contacto con la piel y los ojos. No respirar vapores o niebla de pulverización. Utilizar un aparato respiratorio con un filtro apropiado si se despide vapores o aerosoles. Las fuentes lava-ojos de emergencia y las duchas de seguridad deben estar situadas en la proximidad inmediata.
Medidas de higiene	:	Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No fumar, no comer ni beber durante el trabajo. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. Quítese inmediatamente la ropa contaminada.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes	:	Manténgase en un lugar fresco y bien ventilado. Guardar en una zona equipada con un pavimento resistente a los álcalis. Consérvese únicamente en el recipiente de origen. Almacenar en un recipiente con venteo. Protéjase de la luz.
Indicaciones para la protección contra incendio y explosión	:	El producto no es inflamable. Disposiciones normales de protección preventivas de incendio.
Información complementaria sobre las condiciones de almacenamiento	:	Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado. Protéjase de la luz. Almacenar en un lugar fresco. No cerrar el recipiente herméticamente.
Indicaciones para el almacenamiento conjunto	:	Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. No almacenar conjuntamente con ácidos y sales amoniacales.
Clase alemán de almacenamiento	:	8B: Sustancias corrosivas no combustibles

7.3. Usos específicos finales

Usos específicos : Tratamiento de agua de piscinas

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Otros valores límites de exposición profesional

Información (adicional) : No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

Componente:	**hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo**	**No. CAS 7681-52-9**

Nivel sin efecto derivado (DNEL)/Nivel con efecto mínimo derivado (DMEL)

DNEL Trabajadores, Agua - efectos sistémicos, Efecto local - agudo, Inhalación	:	3,1 mg/m3
DNEL Trabajadores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Efecto locales - a largo plazo, Inhalación	:	1,55 mg/m3
DNEL Trabajadores, Efecto locales - a largo plazo, Contacto con la piel	:	0,5 %
DNEL Consumidores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Efecto locales - a largo plazo, Inhalación	:	1,55 mg/m3
DNEL Consumidores, Efecto local - agudo, Agua - efectos sistémicos, Inhalación	:	3,1 mg/m3
DNEL Consumidores, Efectos sistémicos a largo tiempo, Ingestión	:	0,26 mg/kg pc/día

Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Agua dulce	:	0,21 µg/l
Agua de mar	:	0,042 µg/l
Planta de tratamiento de aguas residuales	:	4,69 mg/l

Liberación intermitente	:	0,26 µg/l
Suelo Exposición no esperable.	:	
Sedimento marino Exposición no esperable.	:	
Sedimento de agua dulce Exposición no esperable.	:	
Envenenamiento secundario	:	11,1 mg/kg alimento

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

Protección personal

Protección respiratoria

Consejos : Utilizar un aparato respiratorio con un filtro apropiado si se despide vapores o aerosoles.
Tipo de Filtro recomendado:
Filtro de combinación:B-P2
Filtro de combinación:B-P3
Para concentraciones de vapor bajas: EN136. Para concentraciones mayores: EN137.

Protección de las manos

Consejos : Guantes de protección cumpliendo con la EN 374.
El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / a la sustancia / al preparado.
Tomar nota de la información dada por el fabricante acerca de la permeabilidad y de los tiempos de perforación, y de las condiciones especiales en el lugar de trabajo (deformación mecánica, tiempo de contacto).
Los guantes de protección deben ser reemplazados a los primeros signos de deterioro.

Material	:	goma butílica
Tiempo de penetración	:	8 h
Espesor del guante	:	0,5 mm

Material	:	Cloruro de polivinilo
Tiempo de penetración	:	8 h
Espesor del guante	:	0,5 mm

Material	:	policloropreno
Tiempo de penetración	:	8 h
Espesor del guante	:	0,5 mm

Protección de los ojos

Consejos	:	Gafas de seguridad con protecciones laterales conformes con la EN166 Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro

Protección de la piel y del cuerpo

Consejos	:	ropa protectora resistente a álcalis (EN 340)

Controles de exposición medioambiental

Recomendaciones generales	:	No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Evitar la penetración en el subsuelo. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas. En caso de infiltraciones en el suelo, avisar a las autoridades.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma	:	líquido
Estado físico	:	líquido
Color	:	amarillo
Olor	:	ligeramente a cloro
Umbral olfativo	:	Prácticamente inodoro
Punto/intervalo de fusión	:	-6 °C
Punto /intervalo de ebullición	:	102,2 °C
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No aplicable
Límite superior de explosividad / Limites de inflamabilidad superior	:	No aplicable
Límites inferior de explosividad / Límites de inflamabilidad inferior	:	No aplicable
Punto de inflamación	:	No aplicable

Temperatura de auto-inflamación	:	No aplicable
Temperatura de descomposición	:	Para evitar descomposición térmica, no recalentar.
Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA / SADT)	:	Sin datos disponibles
pH	:	aprox. 12
Viscosidad		
Viscosidad, dinámica	:	2,8 mPa.s
Viscosidad, cinemática	:	Sin datos disponibles
Tiempo de escorrientía	:	Sin datos disponibles
Solubilidad(es)		
Solubilidad en agua	:	totalmente miscible
Solubilidad en otros disolventes	:	Sin datos disponibles
Velocidad de disolución	:	Sin datos disponibles
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	:	log Pow: -3,42 (20 °C)
Estabilidad de la dispersión	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	25 hPa (20 °C)
Densidad relativa	:	1,23 - 1,24
Densidad	:	aprox. 1,23 - 1,24 g/cm3
Densidad aparente	:	Sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	:	2,5
Características de las partículas		
Sin datos disponibles		

9.2 Otros datos

Explosivos	:	El producto no es explosivo.
Propiedades comburentes	:	Oxidantes
Velocidad de corrosión del metal	:	Corrosivo para los metales
Tasa de evaporación	:	no aplicable debido a la naturaleza de la sustancia.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Consejos : En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

10.2. Estabilidad química

Consejos : Se descompone al calentar.
Se descompone cuando se expone a la luz.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : Puede formarse cloro si se mezcla con soluciones ácidas.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Descomposición térmica : Para evitar descomposición térmica, no recalentar.

10.5. Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : Ácidos, Compuestos de amonio, Anhídrido acético, Materiales orgánicos, Peróxido de hidrógeno, sales metálicas, Cobre, Níquel, Hierro

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos : Gas cloruro de hidrógeno, Cloro, Óxidos de cloro

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Componente:	hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo	No. CAS 7681-52-9
	Toxicidad aguda	
	Oral	
DL50	: > 1100 mg/kg (Rata; Sustancía test: Cloro) (Directrices de ensayo 401 del OECD)	
	Inhalación	
CL50	: > 10,5 mg/l (Rata; 1 h; Sustancía test: Cloro) (Directrices de ensayo 403 del OECD)	
	Cutáneo	

DL50	:	> 20000 mg/kg (Conejo; Sustancía test: Cloro) (Directrices de ensayo 402 del OECD)

Irritación

Piel

Resultado	:	efectos corrosivos (Humano)

Ojos

Resultado	:	Provoca lesiones oculares graves. (Conejo) (Directrices de ensayo 405 del OECD)

Sensibilización

Resultado	:	no sensibilizador (Buehler Test; Conejillo de indias) (Directrices de ensayo 406 del OECD)

Efectos CMR

Propiedades CMR

Carcinogenicidad	:	Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.
Mutagenicidad	:	Las pruebas in vitro no mostraron efectos mutágenos Las pruebas in vivo no demostraron efectos mutágenos
Teratogenicidad	:	No mostró efectos teratógenos en experimentos con animales.
Toxicidad para la reproducción	:	Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto sobre la fertilidad.

Genotoxicidad in vitro

Resultado	:	negativo (Prueba de Ames; Salmonella typhimurium) (Directrices de ensayo 471 del OECD) Ambiguo (Prueba de aberración cromosomal in vitro; fibroblastos del hámster chino) (Directrices de ensayo 473 del OECD)

Genotoxicidad in vivo

Resultado	:	negativo (Prueba de aberración cromosomal in vivo; Ratón) (Directrices de ensayo 474 del OECD) negativo (Prueba de aberración cromosomal in vivo; Ratón) (Directrices de ensayo 475 del OECD) Ambiguo (Efectos sobre la morfología espermática y micronúcleos meióticos ; Ratón)

Teratogenicidad

NOAEL Teratog.	:	5,7 mg/kg (Rata)Test de sustancia Cloro

Toxicidad para la reproducción

NOAEL Padre	:	5 mg/kg (Rata)(Oral)Efectos en la fertilidadTest de sustancia Cloro

Toxicidad específica de órganos

Exposición única

Inhalación	:	Órganos diana: Sistema respiratorioPuede irritar las vías respiratorias.Experiencia con exposición de seres humanos

Exposición repetida

Observaciones	:	La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.

Otras propiedades tóxicas

Toxicidad por dosis repetidas

NOAEL	:	50 mg/kg (Rata)(Oral; 90 Días) (Directrices de ensayo 408 del OECD)

Peligro de aspiración

Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración,

Otros datos

Otras indicaciones de toxicidad	:	Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.

11.2. Información relativa a otros peligros

Datos para el producto

Propiedades de alteración endocrina

Valoración	:	La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad

Componente:	hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo	No. CAS 7681-52-9
Toxicidad aguda		
Pez		
CL50	:	0,06 mg/l (Salmo gairdneri; 96 h)
NOEC		0,04 mg/l (Menidia peninsulae (pejerrey de mar); 96 h)
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos		
CE50	:	0,141 mg/l (Daphnia magna (Pulga de mar grande); 48 h)
alga		
NOEC	:	0,0021 mg/l (alga; 7 Días) Agua dulce
Bacterias		
CE50	:	> 3 mg/l (lodos activados; 3 h)
Toxicidad crónica		
Pez		
NOEC	:	0,04 mg/l (Menidia peninsulae (pejerrey de mar); 28 d)
Invertebrados acuáticos		

NOEC	0,007 mg/l (Crassostrea virginica; 15 d) Agua de mar

Factor-M

Factor M (Toxicidad acuática aguda)	:	10
Factor M (Toxicidad acuática crónica)	:	1

12.2. Persistencia y degradabilidad

Componente:	hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo	No. CAS 7681-52-9

Persistencia y degradabilidad

Persistencia

Resultado	:	El producto se degrada por procesos no biológicos como p. ej. procesos químicos o fotolíticos. Descomposición por hidrólisis. Vida media en agua dulce < 1 día

Biodegradabilidad

Resultado	:	Los métodos para la determinación de la degradabilidad biologica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.

12.3. Potencial de bioacumulación

Componente:	hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo	No. CAS 7681-52-9

Bioacumulación

Resultado	:	log Pow -3,42 (20 °C)
	:	No debe bioacumularse.

12.4. Movilidad en el suelo

Componente:	hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo	No. CAS 7681-52-9

Movilidad

Agua	:	Este producto tiene movilidad en medio ambiente acuático.
Suelo	:	Altamente movible en suelos
Aire	:	No volátil (Constante de Henry)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Datos para el producto		
Resultados de la valoración PBT y mPmB		
Resultado	:	Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Datos para el producto		
Potencial de alteración endocrina	:	La sustancia/la mezcla no contienen componentes que tengan propiedades alteradoras endocrinas de acuerdo con el artículo 57(f) de REACH o el Reglamento delegado de la Comisión (UE) 2017/2100 o el Reglamento de la Comisión (UE) 2018/605 en niveles del 0,1 % o superiores.

12.7. Otros efectos adversos

Componente:	hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo	No. CAS 7681-52-9
Información ecológica complementaria		
Resultado	:	No verter en aguas superficiales o en el sistema de alcantarillado. Evitar la penetración en el subsuelo.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Producto	:	La eliminación con los desechos normales no está permitida. Una eliminación especial es exigida de acuerdo con las reglamentaciones locales. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Dirigirse a los servicios de eliminación de residuos.
	:	Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con la Ley 22/2011
Envases contaminados	:	Vacie los envases contaminados de manera apropiada. Pueden ser reciclados tras una limpieza apropiada. Los embalajes que no se pueden limpiar, deben desecharse de la misma manera que la sustancia.
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

1791

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR	:	HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN
RID	:	HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN
IMDG	:	HYPOCHLORITE SOLUTION (Sodium hypochlorite)

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; C9; 80; (E)
RID-Clase	:	8
(Etiquetas; Código de clasificación; Número de identificación de peligro)		8; C9; 80
IMDG-Clase	:	8
(Etiquetas; EmS)		8; F-A, S-B

14.4. Grupo de embalaje

ADR	:	II
RID	:	II
IMDG	:	II

14.5. Peligros para el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente de acuerdo al ADR	:	si
Peligroso para el medio ambiente de acuerdo a RID	:	si
Contaminante marino de acuerdo a IMDG	:	si

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No aplicable.

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable al producto suministrado.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

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

Datos para el producto

Otras regulaciones	:	Restricciones ocupacionales: Téngase en cuenta la Directiva 92/85/CE relativa a la seguridad y salud en el trabajo de

mujeres embarazadas y la Directiva 94/33/CE relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo.

Componente:	hipoclorito de sodio, solución, % cloro activo	No. CAS 7681-52-9

UE. Reglamento UE nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos	:	; A la sustancia/mezcla no le aplica esta normativa.
UE.REACH, Anexo XVII, Restricciones a la comercialización y uso (Reglamento 1907/2006/CE)	:	Punto nº: , 3; Repertoriado
UE. La Directiva 2012/18 / UE (SEVESO III) anexo I	:	Requisitos de nivel inferior: 100 toneladas; Parte 1: Categorías de sustancias peligrosas; E1: Peligroso para el medio ambiente acuático en la categoría aguda 1 o crónica 1 Requisitos de nivel superior: 200 toneladas; Parte 1: Categorías de sustancias peligrosas; E1: Peligroso para el medio ambiente acuático en la categoría aguda 1 o crónica 1

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.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Abreviaturas y acrónimos

AU AIICL	Australia. Lista de la Ley de Productos Químicos Industriales
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
DSL	Canadá. Ley de Protección Ambiental, Lista de Sustancias Domésticas.
EINECS	Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas
ELINCS	Lista europea de sustancias químicas notificadas
ENCS (JP)	Japón. Lista de leyes de Kashin-Hou
SGA	Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
IECSC	China. Inventario de Sustancias Químicas Existentes.
INSQ	Méjico. Inventario Nacional de Sustancias Químicas.
ISHL (JP)	Japón. Inventario de Seguridad y Salud Industrial.
KECI (KR)	Corea. Inventario de productos químicos existentes.
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
NDSL	Canadá. Ley de Protección Ambiental. Lista de sustancias no domésticas.
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
NZIOC	Nueva Zelanda. Inventario de Productos Químicos.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
LEP	valor límite de exposición profesional
ONT INV	Canadá. Lista de Inventario de Ontario.
PBT	persistente, bioacumulable y tóxico
PHARM (JP)	Japón. Lista de Farmacopeas.
PICCS (PH)	Filipinas. Inventario de Productos Químicos y Sustancias Químicas.
PNEC	concentración prevista sin efecto
Nº autor. REACH	Número de autorización REACH
REACH AuthAppC. No.	Número de consulta de solicitud de autorización REACH
Nº autor. UK REACH	Número de autorización UK REACH
UK REACH AuthAppC. No.	Número de consulta de solicitud de autorización UK REACH
STOT	toxicidad específica para determinados órganos
SVHC	sustancia extremadamente preocupante

TCSI	Taiwan. Inventario de Productos Químicos Existentes.
TH INV	Tailandia. Inventario de Productos Químicos Existentes de la FDA.
TSCA	EEUU. Ley de Control de Sustancias Tóxicas.
UVCB	sustancia de composición desconocida o variable, productos de reacción compleja y materiales biológicos

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	:	Restringido a usos profesionales. Atención - Evítese la exposición - Recábense instrucciones especiales antes del uso. La información proporcionada en esta hoja de datos de seguridad es correcta según nuestros conocimientos en la fecha de su revisión. La información dada sólo describe los productos con respecto a disposiciones de seguridad y no debe ser considerada como una garantía o especificación de la calidad, ni constituye una relación legal. La información contenida en esta hoja de datos de seguridad aplica solamente al material específico señalado y puede no ser válida si es utilizado en combinación con otros productos o en cualquier proceso, a menos que se especifique en el texto.

|| Indica la sección actualizada.

Nº	Título breve	Nº autor. REACH / REACH AuthApp C. No.	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	Uso como intermedio	NA	3	8, 9	19	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	6a	NA	ES9182
2	Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	NA	ES9179
3	Uso en agentes limpiadores	NA	3	4	35	5, 7, 8a, 9, 10, 13	6b	NA	ES9191
4	Uso en agentes limpiadores	NA	22	NA	35	5, 9, 10, 11, 13, 15	8a, 8b, 8d, 8e	NA	ES538
5	Uso en el tratamiento de las aguas residuales	NA	3	23	20, 37	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	6b	NA	ES9187
6	Uso en la industria del papel	NA	3	6b	26	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	6b	NA	ES9189
7	Uso en la industria textil	NA	3	5	34	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13	6b	NA	ES9185
8	Uso particular	NA	21	NA	34, 35, 37	NA	8a, 8b, 8d, 8e	NA	ES653

1. Título breve del escenario de exposición 1: Uso como intermedio	
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
Categoría de productos químicos	PC19: Sustancias intermedias
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: Producción de productos químicos en la 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)
Categorías de emisión al medio ambiente	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: ERC6a

La sustancia es una estructura única, No hidrofóbico.
, Bajo potencial de bioacumulación.

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
Cantidad utilizada	Cantidades utilizadas en la UE (toneladas/año)	999,999 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Se puede excluir la liberación de la sustancia a la atmósfera
	Agua	El riesgo por exposición medioambiental está mediado por el agua dulce., No liberar las aguas residuales directamente en el medio ambiente., Se requiere el tratamiento de las aguas residuales in situ., Ninguna descarga de sustancias a las aguas residuales
	Suelo	Se puede excluir la liberación de la sustancia al suelo
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de	2.000 m3/d

	tratamiento de aguas residuales	
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

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

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
	Temperatura de procesos	90 °C
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	8 h
	Frecuencia de uso	5 días / semana
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Peso corporal	70 kg
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m3/día
	Actividad ligera	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Uso en interiores	
	Se asume que las actividades se realizan a temperatura ambiente., El uso exterior está cubierto por el peor caso del uso interior.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Drene el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables Inspección periódica y mantenimiento de equipos y máquinas. Asegurar que la tarea no se realiza con sobrecarga. Garantizar la contención de la fuente de emisión	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. En caso de mal olor, alarma de gases o ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada En presencia de gases peligrosos, protéjase con una máscara autónoma.	

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,02mg/m³	0,01
PROC2, PROC3	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,10mg/m³	0,71
PROC4	---	Trabajador - inhalación,	1,20mg/m³	0,77

		largo plazo - local		
PROC8a, PROC8b	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,25mg/m³	0,81
PROC9	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,91mg/m³	0,59

La exposición a corto plazo está cubierta por la valoración de la exposición a largo plazo. Evaluación cualitativa cutánea. Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

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.

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.
Asegurarse de que las alarmas de gas están instaladas
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración

1. Título breve del escenario de exposición 2: Formulación y (re)acondicionamiento de sustancias y mezclas	
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: Producción de productos químicos en la 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
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC2: Formulación de preparados

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

La sustancia es una estructura única, No hidrofóbico.
, Bajo potencial de bioacumulación.

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
Cantidad utilizada	Cantidades utilizadas en la UE (toneladas/año)	999,999 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Se puede excluir la liberación de la sustancia a la atmósfera
	Agua	El riesgo por exposición medioambiental está mediado por el agua dulce., No liberar las aguas residuales directamente en el medio ambiente., Se requiere el tratamiento de las aguas residuales in situ., Ninguna descarga de sustancias a las aguas residuales
	Suelo	Se puede excluir la liberación de la sustancia al suelo
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales

aguas residuales	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

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 porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
	Temperatura de procesos	90 °C
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	8 h
	Frecuencia de uso	5 días / semana
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Peso corporal	70 kg
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m3/día
	Actividad ligera	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Uso en interiores o en exteriores	
	Se asume que las actividades se realizan a temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Drene el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo. Asegúrese de que las muestras sean obtenidas bajo contención o ventilación por extracción.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables Inspección periódica y mantenimiento de equipos y máquinas. Asegurar que la tarea no se realiza con sobrecarga. Garantizar la contención de la fuente de emisión	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. En caso de mal olor, alarma de gases o ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada En presencia de gases peligrosos, protéjase con una máscara autónoma.	

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: EU RAR

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4,	---	Trabajador -inhalación, a largo plazo - local y	0,705mg/m³	0,4548

PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15		sistemático.		
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5	Exposiciones generales	Trabajador - Inhalación, a corto plazo - local y sistémica	0,540mg/m³	0,1742
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5	Actividades de laboratorio	Trabajador - Inhalación, a corto plazo - local y sistémica	0,252mg/m³	0,081
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5	Equipo de mantenimiento	Trabajador - Inhalación, a corto plazo - local y sistémica	0,480mg/m³	0,155
PROC8a, PROC8b, PROC9	---	Trabajador - Inhalación, a corto plazo - local y sistémica	0,498mg/m³	0,161
PROC14	---	Trabajador - inhalación, a largo plazo	0,23mg/m³	0,15

Evaluación cualitativa cutánea. El contacto es solo accidental. La estimación de la exposición representa el percentil 90 de la distribución de la exposición.

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.
Valores de exposición basados en el Informe de Evaluación de Riesgos de la UE sobre el cloro (2007)

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.
Asegurarse de que las alarmas de gas están instaladas
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración

1. Título breve del escenario de exposición 3: Uso en agentes limpiadores	
Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU4: Industrias de la alimentación
Categoría de productos químicos	PC35: Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)
Categorías de proceso	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 PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos
Actividad	Nota: este escenario de exposición es relevante únicamente para un uso apropiado de acuerdo con el grado de calidad de la sustancia dada.

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

La sustancia es una estructura única, No hidrofóbico.
, Bajo potencial de bioacumulación.

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
Cantidad utilizada	Cantidades utilizadas en la UE (toneladas/año)	999,999 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Se puede excluir la liberación de la sustancia a la atmósfera
	Agua	El riesgo por exposición medioambiental está mediado por el agua dulce., No liberar las aguas residuales directamente en el medio ambiente., Se requiere el tratamiento de las aguas residuales in situ., Ninguna descarga de sustancias a las aguas residuales
	Suelo	Se puede excluir la liberación de la sustancia al suelo
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
Condiciones y medidas	Tratamiento de residuos	El tratamiento externo y la eliminación de los

relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación		residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC5, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
	Temperatura de procesos	90 °C
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	8 h
	Frecuencia de uso	5 días / semana
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Peso corporal	70 kg
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m3/día
	Actividad ligera	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Uso en interiores	
	Se asume que las actividades se realizan a temperatura ambiente., El uso exterior está cubierto por el peor caso del uso interior.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Drene el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables Inspección periódica y mantenimiento de equipos y máquinas. Asegurar que la tarea no se realiza con sobrecarga. Garantizar la contención de la fuente de emisión	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. En caso de mal olor, alarma de gases o ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada En presencia de gases peligrosos, protéjase con una máscara autónoma.	

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

Trabajadores

PROC5, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC5, PROC8a	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,25mg/m³	0,81
PROC7	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,20mg/m³	0,77
PROC9	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,91mg/m³	0,59
PROC10	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,00mg/m³	0,65

PROC13	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,70mg/m³	0,45

La exposición a corto plazo está cubierta por la valoración de la exposición a largo plazo. Evaluación cualitativa cutánea. Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

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.

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.
Asegurarse de que las alarmas de gas están instaladas
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración

1. Título breve del escenario de exposición 4: Uso en agentes limpiadores	
Grupos de usuarios principales	SU 22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)
Categoría de productos químicos	PC35: Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes)
Categorías de proceso	PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo) PROC9: Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje) PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha PROC11: Pulverización no industrial PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
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 ERC8e: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e

La sustancia es una estructura única, No hidrofóbico.
, Bajo potencial de bioacumulación.

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 10%
Cantidad utilizada	Cantidades utilizadas en la UE (toneladas/año)	999999 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Se puede excluir la liberación de la sustancia a la atmósfera
	Agua	El riesgo por exposición medioambiental está mediado por el agua dulce., No liberar las aguas residuales directamente en el medio ambiente., No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado., Se requiere el tratamiento de las aguas residuales in situ.
	Suelo	Se puede excluir la liberación de la sustancia al suelo
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de	2.000 m3/d

	tratamiento de aguas residuales	
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC5, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 10%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	8 h
	Frecuencia de uso	5 días / semana
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Uso en interiores o en exteriores	
	Se asume que las actividades se realizan a temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurar una buena ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. Ventilación controlada significa que el aire es suministrado o extraído por un ventilador accionado.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables Inspección periódica y mantenimiento de equipos y máquinas. Asegurar que la tarea no se realiza con sobrecarga. El lugar y los métodos de trabajo se deberán organizar de tal forma, que se evite o minimice el contacto directo con el producto.	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. En caso de mal olor, alarma de gases o ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada Aplicar las medidas de protección personal solo en caso de una posible exposición.	
Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.		

2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC11

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de sustancia en producto: 0% - 0,05%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
	Temperatura de procesos	90 °C
Cantidad utilizada		0,005 kg
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	120 min
	Frecuencia de uso	4 veces al día
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Uso en interiores o en exteriores	
	Se asume que las actividades se realizan a temperatura ambiente.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Asegurar una buena ventilación general. La ventilación natural proviene de puertas, ventanas, etc. Ventilación controlada significa que el aire es suministrado o extraído por un ventilador accionado.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones,	Inspección periódica y mantenimiento de equipos y máquinas. Asegurar que la tarea no se realiza con sobrecarga.	

dispersión y exposición	El lugar y los métodos de trabajo se deberán organizar de tal forma, que se evite o minimice el contacto directo con el producto.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. En caso de mal olor, alarma de gases o ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

Trabajadores

PROC11: EASE v2.0

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC11	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - sistémica	0,0017mg/m³	0,0011

Evaluación cualitativa cutánea. El contacto es solo accidental. La exposición se considera insignificante.

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.

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.
Asegurarse de que las alarmas de gas están instaladas
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración

1. Título breve del escenario de exposición 5: Uso en el tratamiento de las aguas residuales	
Grupos de usuarios principales	SU 3: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Sectores de uso final	SU23: Valorización
Categoría de productos químicos	PC20: Productos como reguladores del pH, agentes floculantes, precipitantes y neutralizantes PC37: Productos químicos para tratamiento del agua
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: Producción de productos químicos en la 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)
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC6b		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
Cantidad utilizada	Cantidades utilizadas en la UE (toneladas/año)	999,999 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Se puede excluir la liberación de la sustancia a la atmósfera
	Agua	El riesgo por exposición medioambiental está mediado por el agua dulce., No liberar las aguas residuales directamente en el medio ambiente., Se requiere el tratamiento de las aguas residuales in situ., Ninguna descarga de sustancias a las aguas residuales
	Suelo	Se puede excluir la liberación de la sustancia al suelo
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d

Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

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

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
	Temperatura de procesos	90 °C
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	8 h
	Frecuencia de uso	5 días / semana
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Peso corporal	70 kg
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m3/día
	Actividad ligera	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Uso en interiores	
	Se asume que las actividades se realizan a temperatura ambiente., El uso exterior está cubierto por el peor caso del uso interior.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Drene el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables Inspección periódica y mantenimiento de equipos y máquinas. Asegurar que la tarea no se realiza con sobrecarga. Garantizar la contención de la fuente de emisión	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. En caso de mal olor, alarma de gases o ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada En presencia de gases peligrosos, protéjase con una máscara autónoma.	

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,02mg/m³	0,01
PROC2, PROC3	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,10mg/m³	0,71
PROC4	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,20mg/m³	0,77

PROC5, PROC8a, PROC8b	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,25mg/m³	0,81
PROC9	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,91mg/m³	0,59

La exposición a corto plazo está cubierta por la valoración de la exposición a largo plazo. Evaluación cualitativa cutánea. Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

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.

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.
Asegurarse de que las alarmas de gas están instaladas
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Estas medidas se refieren a buenas prácticas personales y de mantenimiento (ej. limpieza regular), no comer ni fumar en el lugar de trabajo, uso de ropa de trabajo y zapatos estandarizados.

1. Título breve del escenario de exposición 6: Uso en la industria del papel	
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
Categoría de productos químicos	PC26: Tintas para papel y cartón, productos de acabado e impregnación: se incluyen lejías y otros auxiliares tecnológicos
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: Producción de productos químicos en la 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)
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

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

La sustancia es una estructura única, No hidrofóbico.
, Bajo potencial de bioacumulación.

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
Cantidad utilizada	Cantidades utilizadas en la UE (toneladas/año)	999,999 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Se puede excluir la liberación de la sustancia a la atmósfera
	Agua	El riesgo por exposición medioambiental está mediado por el agua dulce., No liberar las aguas residuales directamente en el medio ambiente., Se requiere el tratamiento de las aguas residuales in situ., Ninguna descarga de sustancias a las aguas residuales
	Suelo	Se puede excluir la liberación de la sustancia al suelo
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del	2.000 m3/d

	efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

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

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
	Temperatura de procesos	90 °C
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	8 h
	Frecuencia de uso	5 días / semana
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Peso corporal	70 kg
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m3/día
	Actividad ligera	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Uso en interiores	
	Se asume que las actividades se realizan a temperatura ambiente., El uso exterior está cubierto por el peor caso del uso interior.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Drene el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables Inspección periódica y mantenimiento de equipos y máquinas. Asegurar que la tarea no se realiza con sobrecarga. Garantizar la contención de la fuente de emisión	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. En caso de mal olor, alarma de gases o ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada En presencia de gases peligrosos, protéjase con una máscara autónoma.	

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,02mg/m³	0,01
PROC2, PROC3	---	Trabajador - inhalación,	1,10mg/m³	0,71

		largo plazo - local		
PROC4	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,20mg/m³	0,77
PROC5, PROC8a, PROC8b	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,25mg/m³	0,81
PROC9	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,91mg/m³	0,59

La exposición a corto plazo está cubierta por la valoración de la exposición a largo plazo. Evaluación cualitativa cutánea. Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

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.

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.
Asegurarse de que las alarmas de gas están instaladas
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración
Estas medidas se refieren a buenas prácticas personales y de mantenimiento (ej. limpieza regular), no comer ni fumar en el lugar de trabajo, uso de ropa de trabajo y zapatos estandarizados.

1. Título breve del escenario de exposición 7: Uso en la industria textil	
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
Categoría de productos químicos	PC34: Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación; se incluyen lejías y otros auxiliarestecnológicos
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: Producción de productos químicos en la 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) PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Categorías de emisión al medio ambiente	ERC6b: Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC6b		
La sustancia es una estructura única, No hidrofóbico. , Bajo potencial de bioacumulación.		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
Cantidad utilizada	Cantidades utilizadas en la UE (toneladas/año)	999,999 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Se puede excluir la liberación de la sustancia a la atmósfera
	Agua	El riesgo por exposición medioambiental está mediado por el agua dulce., No liberar las aguas residuales directamente en el medio ambiente., Se requiere el tratamiento de las aguas residuales in situ., Ninguna descarga de sustancias a las aguas residuales
	Suelo	Se puede excluir la liberación de la sustancia al suelo
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales

	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre porcentajes de sustancia en el producto de hasta un 25 %.
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
	Temperatura de procesos	90 °C
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición por día	8 h
	Frecuencia de uso	5 días / semana
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Peso corporal	70 kg
	Volumen respirable bajo condiciones de uso.	10 m3/día
	Actividad ligera	
Otras condiciones operativas que afectan a la exposición de los trabajadores	Uso en interiores	
	Se asume que las actividades se realizan a temperatura ambiente., El uso exterior está cubierto por el peor caso del uso interior.	
Condiciones técnicas y medidas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador	Procurar un buen estándar de ventilación general (no menos de entre 3 y 5 cambios de aire por hora). Drene el sistema antes de la apertura o mantenimiento del equipo.	
Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición	Asegúrese de que no se generan aerosoles inhalables Inspección periódica y mantenimiento de equipos y máquinas. Asegurar que la tarea no se realiza con sobrecarga. Garantizar la contención de la fuente de emisión	
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara. En caso de mal olor, alarma de gases o ventilación insuficiente, usar protección respiratoria adecuada En presencia de gases peligrosos, protéjase con una máscara autónoma.	

Las medidas de gestión de riesgos están basadas en una caracterización del riesgo cualitativa.

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

Trabajadores

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Herramienta avanzada REACH (modelo ART)

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PROC1	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,02mg/m³	0,01

PROC2, PROC3	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,10mg/m³	0,71
PROC4	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,20mg/m³	0,77
PROC5, PROC8a, PROC8b	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	1,25mg/m³	0,81
PROC9	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,91mg/m³	0,59
PROC13	---	Trabajador - inhalación, largo plazo - local	0,70mg/m³	0,45

La exposición a corto plazo está cubierta por la valoración de la exposición a largo plazo. Evaluación cualitativa cutánea. Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

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.

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.
Asegurarse de que las alarmas de gas están instaladas
Cambiar los guantes si la duración de la actividad excede el tiempo de penetración

1. Título breve del escenario de exposición 8: Uso particular	
Grupos de usuarios principales	SU 21: Usos por los consumidores: Domicilios particulares (= público general = consumidores)
Categoría de productos químicos	PC34: Tintes para tejidos y productos de acabado e impregnación; se incluyen lejías y otros auxiliarestecnológicos PC35: Productos de lavado y limpieza (incluidos los productos que contienen disolventes) PC37: Productos químicos para tratamiento del agua
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 ERC8e: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

2.1 Escenario de contribución que controla la exposición ambiental para: ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e

La sustancia es una estructura única, No hidrofóbico.
, Bajo potencial de bioacumulación.

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 10%
Cantidad utilizada	Cantidades utilizadas en la UE (toneladas/año)	999999 ton(s)/año
Frecuencia y duración del uso	Exposición continua	360 días / año
Factores medioambientales no influidos por la gestión del riesgo	Velocidad de flujo del agua superficial receptora	18.000 m3/d
	Factor de dilución (Río)	10
	Factor de dilución (Áreas Costeras)	100
Condiciones y medidas técnicas a nivel de procesos para evitar las descargas Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar los vertidos, emisiones al aire y las descargas al suelo Medidas organizativas necesarias para prevenir/limitar las emisiones desde el emplazamiento	Aire	Se puede excluir la liberación de la sustancia a la atmósfera
	Agua	El riesgo por exposición medioambiental está mediado por el agua dulce., No liberar las aguas residuales directamente en el medio ambiente., Se requiere el tratamiento de las aguas residuales in situ., Ninguna descarga de sustancias a las aguas residuales
Condiciones y medidas relacionadas con la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	Tipo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Planta municipal de tratamiento de aguas residuales
	Velocidad de flujo del efluente en la planta de tratamiento de aguas residuales	2.000 m3/d
Condiciones y medidas relacionadas con el tratamiento externo de los residuos para su eliminación	Tratamiento de residuos	El tratamiento externo y la eliminación de los residuos deben cumplir las normativas locales y/o nacionales aplicables.

2.2 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC35: Limpiadores, pulverizadores de sprays (limpieza de uso general, productos sanitarios, limpiadores de cristales)		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de sustancia en producto: 0% - 3%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
Cantidad utilizada	Cantidad utilizada por evento	0,005 kg
Frecuencia y duración del uso	Duración de la exposición	7,5 min
	Frecuencia de uso	4 veces al día
Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores	Uso en interiores	
	tamaño de la habitación	4 m3
	Tasa de ventilación por hora	0,5
2.3 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC35		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de sustancia en producto: 0% - 0,5%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	1 veces al día
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Área de piel expuesta	Palma de una mano 420 cm2
Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan a los consumidores	Uso en interiores	
	tamaño de la habitación	4 m3
	Tasa de ventilación por hora	0,5
Condiciones y medidas relacionadas con la protección de los consumidores (p. ej., consejos de procedimiento, protección e higiene personal)	Medidas para el Consumidor	Usar guantes protectores impermeables resistentes
2.4 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC34		
Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de sustancia en producto: 0% - 0,05%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	2 días / semana
Factores humanos que no están influenciados por la gestión del riesgo	Área de piel expuesta	Dos manos 820 cm2
Otras condiciones operacionales de exposición dadas que afectan	Uso en interiores	

a los consumidores	tamaño de la habitación	4 m3
	Tasa de ventilación por hora	0,5
Condiciones y medidas relacionadas con la protección de los consumidores (p. ej., consejos de procedimiento, protección e higiene personal)	Medidas para el Consumidor	Usar guantes protectores impermeables resistentes

2.5 Escenario de contribución que controla la exposición del consumidor para: PC37

Características del producto	Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Concentración de la sustancia en el producto: 0% - 0,1%
	Forma física (en el momento del uso)	Líquido, fugacidad moderada
	Presión de vapor	25 hPa
Cantidad utilizada		2000 ml
Frecuencia y duración del uso	Frecuencia de uso	1 veces al día

3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Medio Ambiente

Se ha utilizado una aproximación cualitativa para la conclusión de un uso seguro.

Consumidores

PC34, PC35: EU RAR

Escenario de contribución	Condiciones específicas	Vía de exposición	Nivel de exposición	RCR
PC34	Blanqueamiento/pretratamiento en lavanderías	Consumidor - inhalación, largo plazo - sistémica	1,68µg/m³	0,000108
PC35	Limpieza de superficies duras	Consumidor - inhalación, largo plazo - sistémica	1,68µg/m³	0,000108
PC34	Blanqueamiento/pretratamiento en lavanderías	Consumidor - cutánea, corto plazo - local	0,035mg/kg pc/día	< 1
PC35	Limpieza de superficies duras	Consumidor - cutánea, corto plazo - local	0,002mg/kg pc/día	< 1
---	agua potable, adultos	Consumidor oral, aguda	0,0003mg/kg pc/día	---
---	agua potable, adultos	Consumidor oral, a largo plazo	0,003mg/kg pc/día	0,011
---	agua potable, niños	Consumidor oral, aguda	0,0007mg/kg pc/día	---
---	agua potable, niños	Consumidor oral, a largo plazo	0,0033mg/kg pc/día	0,011

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

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.