

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

1.1 Identificador del producto

Nombre comercial o designación de la mezcla PersulfOx®
Número(s) de registro 01-2119495975-15-0009; 01-2119448725-31-0076

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

Usos identificados Descontaminación de suelo y agua subterránea.
Usos desaconsejados No se conocen

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Nombre de la empresa Regenesis Ltd.
Dirección Cambridge House
Henry Street
Bath, Somerset
BA1 1JS
Reino Unido
Número de teléfono +44 (0) 1225 618161
Dirección de correo electrónico CustomerService@regenesis.com

1.4 Teléfono de emergencia

General en UE 112 (Disponible 24 horas al día. La SDS/información del producto puede no estar disponible para el servicio de emergencia).
CHEMTREC SOLO para incidentes con productos peligrosos (derrame, fuga, incendio, exposición o accidente), llame a CHEMTREC 24/7 al:
Internacional (+)1-703-527-3887
EE. UU., Canadá, México (+)1-800-424-9300

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

La mezcla ha sido analizada o probada respecto a sus peligros físicos, para la salud y el medio ambiente y se aplica la siguiente clasificación

2.1.1 Clasificación conforme al Reglamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP)

Ox. Sol. 3: H272
Acute Tox. 4: H302
Skin Irrit. 2: H315
Skin Sens. 1: H317
Eye Irrit. 2: H319
Resp. Sens.1: H334
STOT SE 3: H335

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictograma(s) de peligro:



Palabra de advertencia	Peligro	
Indicacion(es) de peligro	H272 H302 H315 H317 H318 H334 H335	Puede agravar un incendio; comburente Nocivo en caso de ingestión Provoca irritación cutánea Puede provocar una reacción alérgica en la piel Provoca lesiones oculares graves Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación Puede irritar las vías respiratorias
Consejo(s) de prudencia	P210 P220 P280 P304 + P340 P305 + P351 + P338 + P310 P342 + P311 P370 + P378	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles Llevar guantes, prendas, gafas y máscara de protección EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico. En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico En caso de incendio: Usar agua pulverizada o nebulización (cantidades suficientes para inundar) para la extinción

2.3 Otros peligros

La mezcla no cumple los criterios de PBT o mPmB conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XIII

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Nombre de la sustancia	N.º CE	N.º CAS	% p/p	N.º de registro REACH	N.º de índice	Clasificación
Persulfato sódico	231-892-1	7775-27-1	≥90	01-2119495975-15-0009	N/A	Ox. Sol. 3: H272 Acute Tox. 4: H302 Skin Irrit. 2: H315 Skin Sens. 1: H317 Eye Irrit. 2: H319 Resp. Sens. 1: H334 STOT SE 3: H335
Ácido silícico, sal sódica	215-687-4	1344-09-8	≤10	01-2119448725-31-0076	N/A	Skin Irrit. 2: H315 Eye Dam. 1: H318 STOT SE 3: H335

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

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Notas generales	Quitar todas las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico en caso de malestar (mostrar la etiqueta cuando sea posible). Asegurar que el personal médico conoce el material o materiales involucrados y tomar precauciones para protegerse a sí mismo. Mostrar la presente ficha de datos de seguridad al médico que le atiende.
En caso de inhalación	Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Oxígeno o respiración asistida, si es necesario. No aplicar el método boca a boca si la víctima ha inhalado la sustancia. Inducir la respiración asistida con la ayuda de una mascarilla de bolsillo equipada con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico respiratorio adecuado. En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
En caso de contacto con la piel	Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. En caso de contacto con la piel: lavar con agua abundante. En caso de irritación o erupción cutánea: consultar a un médico.
En caso de contacto con los ojos	Aclarar cuidadosamente con agua durante al menos 15 minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico.
En caso de ingestión	Enjuagarse la boca. Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico en caso de malestar.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Grave irritación ocular. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. El polvo puede irritar las vías respiratorias, la piel y los ojos. Dificultad al respirar. Irritación cutánea. Puede provocar enrojecimiento y dolor. Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Dermatitis. Erupción cutánea.

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

Proporcionar medidas generales de apoyo y tratar los síntomas. Los síntomas pueden tardar en aparecer.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados	Agua pulverizada, nebulización (cantidades suficientes para inundar).
Medios de extinción no apropiados	No usar agua a menos que haya cantidades suficientes para inundar disponibles. El material reacciona con el agua. No usar extintores rellenos con dióxido de carbono u otros gases; no tendrán efecto descomponiendo persulfatos

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Aumenta considerablemente la velocidad de combustión de los materiales combustibles. Los recipientes pueden explotar al calentarse. Durante un incendio pueden formarse gases peligrosos para la salud. Los productos de combustión pueden incluir: Óxidos de sulfuro.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	Se deberán usar un aparato de respiración autónomo y ropa protectora completa en caso de incendio.
Procedimientos especiales de extinción de incendios	En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Trasladar los recipientes lejos de la zona del incendio si es posible hacerlo sin peligro. Usar agua pulverizada para enfriar los recipientes cerrados.
Métodos específicos	Enfriar con agua los recipientes expuestos a las llamas hasta mucho después de la extinción del fuego. Evitar la formación de polvo

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia	Mantener alejado al personal innecesario. Mantener a la gente alejada de un derrame/fuga contra viento. Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles. Usar equipo de protección individual y ropa adecuada durante la limpieza. Evitar la inhalación de polvo. No tocar los recipientes dañados ni el material del vertido a menos que se use la ropa protectora adecuada. Asegurar una ventilación adecuada. Se debe informar a las autoridades locales si no se pueden contener derrames significativos.
Para el personal de emergencia	Mantener alejado al personal innecesario. Usar la protección personal recomendada en la sección 8 de la SDS.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar el vertido en desagües, cursos de agua o en el suelo.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Evitar la dispersión de polvo en el aire (por ejemplo, limpiando el polvo depositado en las superficies con aire comprimido). Recoger el polvo con una aspiradora equipada con filtro HEPA. Si es necesario barrer un área contaminada, utilizar un agente supresor de polvo que no reaccione con el producto. Mantener los combustibles (madera, papel, aceite, etc.) alejados del material vertido. Ventilar el área contaminada. Detener el flujo de material, si esto no presenta ningún riesgo. Los vertidos recogidos deben ser monitorizados para detectar señales de reacción o descomposición (vapor/humo). Si el material vertido está húmedo, disolver con gran cantidad de agua.

Vertidos grandes: Barrer o aspirar el material vertido e introducirlo en un recipiente adecuado para su eliminación. Evitar en lo posible la generación y acumulación de polvo. Tras recuperar el producto, lavar la zona con agua.

Vertidos pequeños: Limpiar con material absorbente (p. ej., trapos, lana). Limpiar la superficie a fondo para eliminar la contaminación residual.

No devolver los vertidos a los recipientes originales para su reutilización. Colocar todo el material en recipientes de plástico tapados sin apretar para su eliminación posterior. Usar equipo de protección individual y ropa adecuada durante la limpieza.

6.4 Referencia a otras secciones

Véase la sección 8 de la SDS para lo relativo a protección personal. Para consultar la información de eliminación de residuos, véase la sección 13 de la SDS.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Evitar en lo posible la generación y acumulación de polvo. Deben adoptarse medidas de mantenimiento rutinarias para evitar que se acumule el polvo en las superficies. Conservar alejado del calor. Proporcionar una ventilación por extracción adecuada en los lugares donde se forma polvo. Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles. Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles. No probar ni ingerir. Evitar la contaminación. Evitar respirar polvo. Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar la exposición prolongada. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Usar equipos de protección personal adecuados. Lavarse las manos concienzudamente después de la manipulación. Observar las buenas prácticas de higiene industrial.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Guardar bajo llave. Conservar alejado del calor. Conservar en un lugar fresco y seco, lejos de la luz solar directa. Almacenar en un recipiente original bien cerrado. Almacenar en un lugar bien ventilado. No almacenar cerca de materiales combustibles. Guardar lejos de materiales incompatibles (véase la sección 10 de la SDS). Temperatura recomendada de almacenamiento: inferior a 40 °C.

7.3 Usos específicos finales

Descontaminación de suelo y agua subterránea

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límite de exposición profesional

Sustancia	Persulfato sódico (medido como [S2O8])			
N.º CAS	7775-27-1			
País	Valor límite – Ocho horas		Valor límite – A corto plazo	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Bélgica	-	0,1	-	-
Dinamarca	-	2,0	-	4,0
Irlanda	-	0,1	-	-
España	-	0,1	-	-
Reino Unido	-	[1]	-	-
	Observaciones			
Reino Unido	El Comité consultivo del Reino Unido sobre sustancias tóxicas ha expresado su preocupación por el hecho de que, en el caso de los OEL que figuran entre paréntesis, la salud pueda no estar adecuadamente protegida, ya que existen dudas sobre si el límite tenía una base sólida. Estos OEL se incluyeron en la lista publicada en el Reino Unido en 2002 y en su suplemento de 2003, pero se omiten de la lista publicada en 2005.			

Ácido silícico, sal sódica No se han señalado límites de exposición

Procedimientos de seguimiento recomendados Seguir los procedimientos estándar de seguimiento.

Niveles sin efecto derivado (DNEL):

Persulfato sódico

Vía de exposición	Patrones de exposición	DNEL (trabajadores)
Inhalación	Sistémica a largo plazo	2,06 mg/m ³
	Sistémica a corto plazo	590 mg/m ³
	Local a largo plazo	2,06 mg/m ³
	Local a corto plazo	Puesto que no se ha identificado ningún peligro de toxicidad local a corto plazo, no es necesario derivar un DNEL
Cutánea	Sistémica a largo plazo	18,2 mg/kg peso corporal/día
	Sistémica a corto plazo	400 mg/kg peso corporal/día
	Local a largo plazo	0,102 mg/cm ²
	Local a corto plazo	2,248 mg/cm ²

Vía de exposición	Patrones de exposición	DNEL (población general)
Inhalación	Sistémica a largo plazo	1,03 mg/m ³
	Sistémica a corto plazo	295 mg/m ³
	Local a largo plazo	1,03 mg/m ³
	Local a corto plazo	295 mg/m ³
Cutánea	Sistémica a largo plazo	9,1 mg/kg peso corporal/día
	Sistémica a corto plazo	200 mg/kg peso corporal/día
	Local a largo plazo	0,051 mg/cm ²
	Local a corto plazo	1,124 mg/cm ²
Oral	Sistémica a largo plazo	9,1 mg/kg peso corporal/día
	Sistémica a corto plazo	30 mg/kg peso corporal/día

Ácido silícico, sal sódica

Vía de exposición	Patrones de exposición	DNEL (trabajadores)
Inhalación	Sistémica a largo plazo	5,61 mg/m ³
	Sistémica a corto plazo	Puesto que no se ha identificado ningún peligro de toxicidad sistémica a corto plazo, no es necesario derivar un DNEL sistémico a corto plazo
	Local a largo plazo	Puesto que no se ha identificado ningún peligro de toxicidad local, no es necesario derivar un DNEL local
	Local a corto plazo	
Cutánea	Sistémica a largo plazo	1,59 mg/kg peso corporal/día
	Sistémica a corto plazo	Puesto que no se ha identificado ningún peligro de toxicidad sistémica a corto plazo, no es necesario derivar un DNEL sistémico a corto plazo
	Local a largo plazo	Puesto que no se ha identificado ningún peligro de toxicidad local, no es necesario derivar un DNEL local
	Local a corto plazo	
	Local a corto plazo	

Vía de exposición	Patrones de exposición	DNEL (población general)
Inhalación	Sistémica a largo plazo	1,03 mg/m ³
	Sistémica a corto plazo	295 mg/m ³
	Local a largo plazo	1,03 mg/m ³
	Local a corto plazo	295 mg/m ³
Cutánea	Sistémica a largo plazo	9,1 mg/kg peso corporal/día
	Sistémica a corto plazo	200 mg/kg peso corporal/día
	Local a largo plazo	0,051 mg/cm ³
	Local a corto plazo	1,124 mg/cm ³
Oral	Sistémica a largo plazo	9,1 mg/kg peso corporal/día
	Sistémica a corto plazo	30 mg/kg peso corporal/día

Concentraciones previstas sin efecto (PNEC):

Persulfato sódico

PNEC	Valor
Aqua (agua dulce)	0,076 mg/l
Aqua (agua marina)	0,011 mg/l
EDAR	3,6 mg/l
Sedimento (agua dulce)	0,275 mg/kg sedimento seco
Sedimento (agua marina)	0,04 mg/kg sedimento seco
Suelo	0,015 mg/kg suelo seco
Intoxicación secundaria	Sin potencial de bioacumulación

Ácido silícico, sal sódica

PNEC	Valor
Aqua (agua dulce)	7,5 mg/l
Aqua (agua marina)	1 mg/l
EDAR	348 mg/l
Sedimento (agua dulce)	No hay peligro identificado
Sedimento (agua marina)	No hay peligro identificado
Suelo	No hay peligro identificado
Intoxicación secundaria	Sin potencial de bioacumulación

8.2 Controles de la exposición

8.2.1 Controles técnicos apropiados

Hay que ventilar bien en general (habitualmente 10 renovaciones de aire por hora). El ritmo de ventilación debe adaptarse a las condiciones. Si corresponde, usar aislamientos de procesos, ventilación por aspiración local u otros controles de ingeniería para mantener los niveles de polvo en suspensión por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido límites de exposición, mantener los niveles de polvo en suspensión a un nivel aceptable. Si las medidas de control técnico no son suficientes para mantener las concentraciones de partículas de polvo por debajo de OEL (límite de exposición profesional), se debe usar una protección respiratoria adecuada. Al manipular este producto, debe disponerse de instalaciones para lavarse los ojos y ducharse en caso de emergencia.

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

Información general	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Los equipos de protección personal deben escogerse con arreglo a las normas del CEN y en cooperación con el proveedor de los mismos.
Protección de los ojos/la cara	Usar gafas de seguridad a prueba de polvo y sin ventilación cuando exista la posibilidad de contacto con los ojos. Se recomienda el uso de mascarilla facial.
Protección de la piel	
Protección de las manos	Usar guantes resistentes a las sustancias químicas apropiados. El proveedor de guantes puede recomendar los guantes adecuados. Se aconseja cambiarlos con frecuencia. Se recomiendan los guantes de caucho, neopreno o PVC
Otros	Usar ropa resistente a las sustancias químicas apropiada.
Protección respiratoria	Si las medidas de control técnico no son suficientes para mantener las concentraciones de partículas de polvo por debajo de OEL, se debe usar una protección respiratoria adecuada. Tipo de respirador: respirador aprobado con filtros P100.
Térmico	Usar ropa de protección térmica adecuada cuando sea necesario.
Medidas de higiene	Evitar el contacto con la ropa y otros materiales combustibles. Retirar y lavar las prendas contaminadas inmediatamente. Mantener lejos de alimentos y bebidas. Respete siempre unas buenas medidas de higiene personal, como lavarse las manos y los antebrazos después de manipular el material y antes de comer, beber o fumar. Lave la ropa de trabajo y los equipos de protección de manera habitual para eliminar los contaminantes. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo

8.2.3 Controles de exposición medioambiental

El gerente ambiental debe ser informado de todos los vertidos importantes.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	
Estado físico	Sólido
Forma	Polvo suelto
Color	Blanco
Olor	Inodoro
Umbral olfativo	No hay datos disponibles
pH	11,5 (10% suspensión/agua) (10% solución, 25 °C)
Punto de fusión/punto de congelación	No hay datos disponibles
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	No hay datos disponibles
Punto de inflamación	No hay datos disponibles
Tasa de evaporación	No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	Puede agravar un incendio; comburente
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No hay datos disponibles
Presión de vapor	No hay datos disponibles
Densidad de vapor	No hay datos disponibles
Densidad relativa	1,5 – 1,8 (20 °C)

Solubilidad(es)	No hay datos disponibles
Coefficiente de reparto: n-octanol/agua	No hay datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	No hay datos disponibles
Temperatura de descomposición	La descomposición se producirá con el calentamiento
Viscosidad	No hay datos disponibles
Propiedades explosivas	No hay datos disponibles
Propiedades comburentes	Puede agravar un incendio; comburente

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	Manténgase lejos de materias combustibles. Aumenta considerablemente la velocidad de combustión de los materiales combustibles.
10.2 Estabilidad química	Se descompone por calentamiento.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	Comburente, evitar el contacto con agentes reductores.
10.4 Condiciones que deben evitarse	Calor. Contacto con materiales incompatibles. Evitar la formación de polvo.
10.5 Materiales incompatibles	Ácidos. Bases. Materiales combustibles. Agentes reductores. Metales. Compuestos orgánicos.
10.6 Productos de descomposición peligrosos	Oxígeno. Óxidos de azufre.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

PersulfOx®

No hay datos disponibles sobre el propio producto. Clasificación determinada en función de los datos toxicológicos disponibles sobre las sustancias constituyentes.

Persulfato sódico

<u>Toxicidad aguda</u>	<u>Especies</u>	<u>Resultados de las pruebas</u>	<u>Método</u>
DL50 oral	Rata	895 mg/kg peso corporal	equivalente o similar a OCDE 401
CL50 por inhalación	Rata	5 100 mg/m ³	OCDE 403
DL50 cutánea	Conejo	10 000 mg/kg peso corporal	no se siguió directriz alguna

Corrosión o irritación cutáneas	Conejo; Provoca irritación cutánea; OCDE 404 (basado en el enfoque de categoría de lectura cruzada)
Lesiones oculares graves o irritación ocular	Conejo; Provoca irritación ocular grave; OCDE 405 (basado en el enfoque de categoría de lectura cruzada)
Sensibilización respiratoria o cutánea	Cobaya; Provoca sensibilización cutánea; OCDE 406 (basado en el enfoque de categoría de lectura cruzada) Estudios epidemiológicos; Causa sensibilización de las vías respiratorias
Mutagenicidad en células germinales	No se considera mutagénico (Directriz FIFRA 84-1 (estudio Ames); EPA OPP 84-2)
Carcinogenicidad	No se considera cancerígeno; OCDE 451 (basado en el enfoque de categoría de lectura cruzada)
Toxicidad para la reproducción	Rata; NOAEL 250 mg/kg peso corporal/día OCDE 421 (basado en el enfoque de categoría de lectura cruzada)
toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	Puede irritar las vías respiratorias; evidencia de exposición profesional y OCDE 403 (rata); equivalente o similar a OCDE 408 (rata)
toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	No se considera que cause toxicidad específica en determinados órganos por exposición repetida
Peligro por aspiración	No se considera que suponga peligro por aspiración

Ácido silícico, sal sódica

<u>Toxicidad aguda</u>	<u>Especies</u>	<u>Resultados de las pruebas</u>	<u>Método</u>
DL50 oral	Rata	DL50 3 400 mg/kg peso corporal y DL50 5 150 mg/kg peso corporal	equivalente o similar a OCDE 401
CL50 por inhalación	Rata	CL50 > 2,06 mg/l aire	EPA OPPTS 870.1300
DL50 cutánea	Rata	DL50 > 5 000 mg/kg peso corporal	EPA OPPTS 870.1200
Corrosión o irritación cutáneas	Conejo	Irrita la piel	OCDE 404
Lesiones oculares graves o irritación ocular	Conejo	Provoca lesiones oculares graves	No se siguió directriz alguna; datos publicados (basado en un enfoque de ponderación de pruebas)
Sensibilización respiratoria o cutánea	Ratón	No es sensibilizante	OCDE 429
Mutagenicidad en células germinales	No se considera mutagénico (OCDE 471, OCDE 473, OCDE 476)		
Carcinogenicidad	No se considera cancerígeno. No hay datos fiables disponibles.		
Toxicidad para la reproducción	Rata	NOAEL > 159 mg/kg peso corporal/día (nominal)	No se siguió directriz alguna
toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	Rata	Puede irritar las vías respiratorias	EPA OPPTS 870.1300
toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Rata	No se considera que cause toxicidad específica en determinados órganos por exposición repetida	equivalente o similar a OCDE 407
Peligro por aspiración	No se considera que suponga peligro por aspiración		

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

PersulfOx®

El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente. No obstante, no se excluye la posibilidad de que vertidos de gran magnitud o repetidos lleguen a tener efectos perjudiciales o nocivos en el medio ambiente. No hay datos disponibles sobre el propio producto. Clasificación determinada en función de los datos ecotoxicológicos disponibles sobre las sustancias constituyentes.

Persulfato sódico

Parámetro ecotoxicológico	Valor	Especies, método
Agudo (toxicidad a corto plazo): Peces		
Agua dulce	CL50 (96 h) 76,3 mg/l	Oncorhynchus mykiss, Directriz FIFRA 72-1
Agua marina	CL50 (96 h) 107,6 mg/l	Scophthalmus maximus, OCDE 203
Crustáceos		
Agua dulce	CE50 (48 h) 120 mg/l	Daphnia magna, Directriz FIFRA 72-2
Agua marina	CE50 (5 d) 11 mg/l	Abra alba, Ensayo interlaboratorio PARCOM
Algas/plantas acuáticas	CE50 (72 h) 320 mg/l NOEC (72 h) 32 mg/l	Phaeodactylum tricornutum, OCDE 203
Respiración de lodo activado	CE10 (18 h) 36 mg/l	Pseudomonas putida, NEN 6509; NPR 6508
Crónico (toxicidad a largo plazo): Peces	No hay datos disponibles	
Crustáceos	No hay datos disponibles	

Ácido silícico, sal sódica

Parámetro ecotoxicológico	Valor	Especies, método
Agudo (toxicidad a corto plazo): Peces	CL50 (96 h) 260 – 310 mg/l	Oncorhynchus mykiss; no se siguió directriz alguna
Crustáceos	CL50 (96 h) 1 108 mg/l	Danio rerio; OCDE 203
Algas/plantas acuáticas	CE50 (48 h) 1 700 mg/l CE50 (72 h, biomasa) 207 mg/l CE50 (72 h, tasa de crecimiento) > 345,4 mg/l	Daphnia magna; Método UE C.2 Desmodesmus subspicatus; DIN 38412, Teil 9 (test de inhibición del crecimiento de algas), Directriz nacional alemana; equivalente o similar a OCDE 201 test de inhibición del crecimiento; Umweltbundesamt, Berlín: Bewertung wassergefährdender Stoffe. Erarbeitet von der ad-hoc-Arbeitsgruppe 1 "Bewertung wassergefährdender Stoffe"
Respiración de lodo activado	CE0 (18 h) >3 480 mg/l	
Crónico (toxicidad a largo plazo): Peces	No hay datos fiables disponibles	
Crustáceos	No hay datos fiables disponibles	

12.2 Persistencia y biodegradabilidad

No hay datos disponibles sobre la degradabilidad de este producto.

No hay datos disponibles sobre el persulfato sódico, sin embargo, se aplicó un enfoque de lectura cruzada con el persulfato de diamonio. En contacto con agua o sustancias de vapor de agua de la categoría persulfato, se hidroliza en cationes y aniones de persulfato. La hidrólisis depende de la temperatura y del pH y las tasas de descomposición aumentan con la disminución del valor del pH y el aumento de la temperatura. El anión persulfato, independiente del catión, sufre una mayor descomposición en condiciones normales de agua o ácido, oxidando fácilmente el agua a oxígeno, produciendo iones de sulfato y de hidrógeno. Todos los productos de descomposición de persulfato están de forma generalizada en el medio ambiente. La hidrólisis es catalizada por metales y también es posible una reacción rápida con materia orgánica.

No hay datos fiables disponibles sobre el ácido silícico, sal sódica, pero como sustancia inorgánica y teniendo en cuenta la estructura química, los silicatos solubles no son susceptibles de biodegradación.

12.3 Potencial de bioacumulación

No hay datos disponibles sobre el potencial de bioacumulación de este producto.

Se ha determinado que el persulfato sódico tiene un bajo potencial de bioacumulación.

También se ha determinado que el ácido silícico, la sal sódica, tiene un bajo potencial de bioacumulación.

12.4 Movilidad en el suelo

No hay datos disponibles de la movilidad de este producto.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Las sustancias constituyentes, y por lo tanto la mezcla, no se consideran PBT o mPmB.

12.6 Otros efectos adversos

No se conocen.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Desechos residuales

Eliminar conforme a las normativas locales. Los contenedores o bolsas vacíos pueden contener restos del producto. Este material y su recipiente deben eliminarse con todas las precauciones posibles.

Envases contaminados

Los contenedores vacíos deben llevarse a un sitio aprobado para la

PersulfOx®

924321 Versión n.º: 03

Fecha de revisión: 03/08/2018

10

Código de residuos de la UE

Métodos e información de eliminación

Precauciones especiales

gestión de residuos para su reciclaje o eliminación. Dado que los recipientes vacíos pueden conservar residuos del producto, siga las advertencias de la etiqueta aun cuando el recipiente esté vacío.

El código de residuos debe asignarse con consenso entre el usuario, el productor y la empresa de eliminación de residuos.

Recoger y recuperar o eliminar en recipientes sellados en un vertedero autorizado. Eliminar el contenido/el recipiente conforme a las normativas locales/regionales/nacionales/internacionales.

Eliminar conforme a los reglamentos aplicables.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	UN1479	UN1479	UN1479	UN1479
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P. (MEZCLA DE PERSULFATO SÓDICO)			
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	5.1	5.1	5.1	5.1
Clase	-	-	-	-
Riesgo secundario	5.1	5.1	-	-
Etiqueta(s)	50	-	-	-
N.º de peligro	E	-	-	-
Código de restricción en túneles				
14.4 Grupo de embalaje	III	III	III	III
14.5 Peligros para el medio ambiente	No	No	Contaminante marino: no	No
Información adicional	-	-	EmS: F-A, S-Q	

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Leer las instrucciones de seguridad, la SDS y los procedimientos de emergencia antes de la manipulación.

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

No hay información disponible

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

No se ha identificado ninguno

15.2 Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una evaluación de la seguridad química de cada uno de los constituyentes de esta mezcla.

SECCIÓN 16: Información reglamentaria

Esta SDS sustituye a la SDS del 22 de enero de 2018

Se han introducido las siguientes modificaciones:

- La SDS ha sido completamente revisada de acuerdo con el Reglamento (UE) n.º 453/2010 y el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 (UE CLP) y de acuerdo con la nueva información sobre las sustancias constituyentes registradas bajo el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (UE REACH).

Lista de abreviaturas:

ADN: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores.

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

CAS: Servicio de Resúmenes de Productos Químicos.

CEN: Comité Europeo de Normalización (Comité Européen de Normalisation).

DNEL: Nivel sin efecto derivado. ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas.

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional. IBC: Contenedor intermedio para productos a granel. IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

MARPOL: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques. PBT: Persistente, bioacumulable, tóxico.

PNEC: Concentración prevista sin efecto.

RID: Reglamentos relativos al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril. mPmB: muy persistente y muy bioacumulable.

Referencias:

Base de datos de sustancias registradas de la ECHA, consultada en junio de 2018

<https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/14767/1>

<https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/16162/1>

Información sobre el método de evaluación que conduce a la clasificación de la mezcla

La clasificación de los peligros para la salud y el medio ambiente se obtiene mediante una combinación de métodos de cálculo y datos de ensayo, si están disponibles.

Texto íntegro de las indicaciones de peligro no recogidas íntegramente en las secciones de la 2 a la 15:

H272 Puede agravar un incendio; comburente.

H290 Puede ser corrosivo para los metales.

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H315 Provoca irritación cutánea.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Información relativa a la formación

Siga las instrucciones de formación cuando manipule este material.

Exención de responsabilidad:

Regenesis no puede anticipar todas las condiciones bajo las cuales esta información y su producto, o los productos de otros fabricantes en combinación con su producto, pueden ser utilizados. Es responsabilidad del usuario garantizar unas condiciones seguras de manipulación, almacenamiento y eliminación del producto, y asumir la responsabilidad por pérdidas, lesiones, daños o gastos debidos a un uso inadecuado. La información en la hoja se redactó teniendo en cuenta los mejores conocimientos y experiencia disponibles en ese momento.

ANEXO

ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN

En las tablas que figuran a continuación se presentan los escenarios de exposición preparados por el solicitante de registro principal para el persulfato sódico como constituyente principal de esta mezcla. Las medidas de gestión de riesgos presentadas se consideran suficientes para afrontar el riesgo de ambos componentes de la mezcla.

1.1 Escenario 7: Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas, sistemas abiertos (Profesional)

Este escenario se describe mediante las siguientes combinaciones de descriptores de uso. Los correspondientes escenarios que contribuyen se describen en los respectivos subcapítulos.

Un escenario de exposición global puede describirse mediante una serie de escenarios contributivos que pueden subdividirse en exposición medioambiental, exposición de los trabajadores y exposición de los consumidores.

Los siguientes escenarios contribuyen al escenario *Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas, sistemas abiertos (Profesional)*.

La liberación correspondiente al medio ambiente, la exposición de los trabajadores y de los consumidores resultante de estos escenarios contributivos se resume en el capítulo 10.7 y siguientes.

Table 1 Descripción de EE 7

Título breve de texto libre	Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas, sistemas abiertos (Profesional) (7)
Título sistemático basado en el descriptor de uso	ERC 8E; PROC 8A, 8B, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 23B
Nombre de los escenarios medioambientales contributivos y ERC correspondientes	ERC 8e Amplio uso dispersivo exterior de sustancias reactivas en sistemas abiertos
Nombre(s) de los escenarios de trabajadores contributivos y PROC correspondientes	<p>PROC 8a - Transferencia de sustancias químicas de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas</p> <p>PROC 8b - Transferencia de sustancias químicas de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas</p> <p>PROC 9 - Transferencia de sustancias químicas a recipientes pequeños (línea de llenado especializada)</p> <p>PROC 10 - Aplicación mediante rodillo o brocha</p> <p>PROC 11 - Pulverización no industrial</p> <p>PROC 13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido</p> <p>PROC 14 - Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, formación de granulados</p> <p>PROC 15 - Uso de reactivos de laboratorio en laboratorios a pequeña escala</p> <p>PROC 19 - Mezclado manual con contacto estrecho (utilización únicamente de equipos de protección personal)</p> <p>PROC 23b - Procesos abiertos y transferencia de minerales a temperaturas elevadas - pt ≈ mp - fugacidad media</p>

	<p>PROC 8a - Transferencia de sustancias químicas de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas</p> <p>PROC 8b - Transferencia de sustancias químicas de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas</p> <p>PROC 9 - Transferencia de sustancias químicas a recipientes pequeños (línea de llenado especializada)</p> <p>PROC 10 - Aplicación mediante rodillo o brocha</p> <p>PROC 11 - Pulverización no industrial</p> <p>PROC 13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido</p> <p>PROC 14 - Producción de preparados o artículos por tableteado, compresión, extrusión, formación de granulados</p> <p>PROC 15 - Uso de reactivos de laboratorio en laboratorios a pequeña escala</p> <p>PROC 19 - Mezclado manual con contacto estrecho (utilización únicamente de equipos de protección personal)</p>
--	--

1.1 Escenario contributivo (1) controlando la exposición medioambiental para ERC 8E

Condiciones operativas	
Tonelaje anual	4,00E4 ton/año
Cantidad diaria utilizada en el lugar	21,918 kg/día
Tiempo de emisión por año	365 días/año
Factor de dilución local en agua dulce	10
Factor de dilución local en agua de mar	100
Fracción de emisiones al aire del proceso	0,100%
Fracción de emisiones a las aguas residuales del proceso	2%
Fracción de emisiones al suelo del proceso	1%
Fracción de tonelaje por región	10%
Fracción utilizada en la fuente principal	0,200%
EDAR	no
Caudal del río	18 000 m ³ /día
Descarga de la planta municipal de tratamiento de aguas residuales	2 000 000 l/día

1.2 Escenario contributivo (2) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 8A

Nombre del escenario contributivo	8a - Transferencia de sustancias químicas de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	100%
Máx. conc. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	960 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	

Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min</i>).
Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90</i>).

1.3 Escenario contributivo (3) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 8B

Nombre del escenario contributivo	8b - Transferencia de sustancias químicas de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	

Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	960 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) <i>(justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min).</i>
Protección respiratoria	90% <i>(justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90).</i>

1.4 Escenario contributivo (4) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 9

Nombre del escenario contributivo	9 - Transferencia de sustancias químicas a recipientes pequeños (línea de llenado especializada)
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.

Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	480 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) <i>(justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min).</i>
Protección respiratoria	90% <i>(justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90).</i>

1.5 Escenario contributivo (5) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 10

Nombre del escenario contributivo	10 - Aplicación mediante rodillo o brocha
Subtítulo del escenario	sólido

Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	960 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	

Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) <i>(justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min).</i>
Protección respiratoria	90% <i>(justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90).</i>

1.6 Escenario contributivo (6) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 11

Nombre del escenario contributivo	11 - Pulverización no industrial
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	25%, se ha considerado la concentración de forma lineal <i>(justificación: Límite de la sustancia en el producto hasta (%): 25)</i>
Conc. máx. (ECETOC)	1-5%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	

Superficie de la piel expuesta	1 500 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min</i>).
Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90</i>).

1.7 Escenario contributivo (7) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 13

Nombre del escenario contributivo	13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido

Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	480 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min.</i>)
Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90.</i>)

1.8 Escenario contributivo (8) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 14

Nombre del escenario contributivo	14 - Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, formación de granulados
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	

General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	480 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min</i>).

Protección respiratoria	90% (justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90).
-------------------------	---

1.9 Escenario contributivo (9) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 15

Nombre del escenario contributivo	15 - Uso de reactivos de laboratorio en laboratorios a pequeña escala
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	240 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	

Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min</i>).
Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90</i>).

1.10 Escenario contributivo (10) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 19

Nombre del escenario contributivo	19 - Mezclado manual con contacto estrecho (utilización únicamente de equipos de protección personal)
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	25%, se ha considerado la concentración de forma lineal (<i>justificación: Límite de la sustancia en el producto hasta (%): 25</i>)

Conc. máx. (ECETOC)	1-5%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	1 980 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) <i>(justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min).</i>
Protección respiratoria	90% <i>(justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90).</i>

1.11 Escenario contributivo (11) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 23B

Nombre del escenario contributivo	23b - Procesos abiertos y transferencia de minerales a temperaturas elevadas - pt ≈ mp - fugacidad media
Subtítulo del escenario	sólido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	

General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	sólido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	mediano
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	1 980 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min</i>).

Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90.</i>)
-------------------------	--

1.12 Escenario contributivo (12) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 8A

Nombre del escenario contributivo	8a - Transferencia de sustancias químicas de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	960 cm ²

Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) <i>(justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min).</i>
Protección respiratoria	90% <i>(justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90).</i>
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)

1.13 Escenario contributivo (13) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 8B

Nombre del escenario contributivo	8b - Transferencia de sustancias químicas de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	

Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	960 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min.</i>)
Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90.</i>)
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)

1.14 Escenario contributivo (14) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 9

Nombre del escenario contributivo	9 - Transferencia de sustancias químicas a recipientes pequeños (línea de llenado especializada)
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo

Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	480 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min</i>).

Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90.</i>)
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)

1.15 Escenario contributivo (15) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 10

Nombre del escenario contributivo	10 - Aplicación mediante rodillo o brocha
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	25%, se ha considerado la concentración de forma lineal (<i>justificación: Límite de la sustancia en el producto hasta (%): 25</i>)
Conc. máx. (ECETOC)	1-5%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	90 min/día, se ha considerado la duración de la actividad de forma lineal (<i>justificación: No realizar actividad durante más de 180 min/día.</i>)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana

Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	960 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min.</i>)
Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90.</i>)
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)

1.16 Escenario contributivo (16) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 11

Nombre del escenario contributivo	11 - Pulverización no industrial
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.

Características del producto	
Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	25%, se ha considerado la concentración de forma lineal (<i>justificación: Límite de la sustancia en el producto hasta (%): 5</i>)
Conc. máx. (ECETOC)	1-5%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	90 min/día, se ha considerado la duración de la actividad de forma lineal (<i>justificación: No realizar actividad durante más de 90 min/día</i>).
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	1 500 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min</i>).
Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90</i>).
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)
Uso del valor de inhalación externo o medido	Stoffenmanager v.6 (para obtener más detalles, véase el anexo 3)

1.17 Escenario contributivo (17) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 13

Nombre del escenario contributivo	13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	480 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) <i>(justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min).</i>
Protección respiratoria	90% <i>(justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90).</i>
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)

1.18 Escenario contributivo (18) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 14

Nombre del escenario contributivo	14 - Producción de preparados o artículos por tableado, compresión, extrusión, formación de granulados
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	

Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	480 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) <i>(justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min).</i>
Protección respiratoria	90% <i>(justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90).</i>
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)

1.19 Escenario contributivo (19) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 15

Nombre del escenario contributivo	15 - Uso de reactivos de laboratorio en laboratorios a pequeña escala
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	

General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	100%
Conc. máx. (ECETOC)	>25%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	>4 horas (por defecto)
Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	240 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min</i>).

Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90.</i>)
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)

1.20 Escenario contributivo (20) controlando la exposición de los trabajadores profesionales para PROC 19

Nombre del escenario contributivo	19 - Mezclado manual con contacto estrecho (utilización únicamente de equipos de protección personal)
Subtítulo del escenario	líquido
Tipo de exposición	Inhalación: Sistémica a largo plazo Cutánea: Sistémica a largo plazo
Evaluación cualitativa del riesgo	
General	Supervisión para comprobar que las MGR establecidas se utilizan correctamente y se siguen las CO Se supone que se aplica una buena norma básica de higiene profesional Manipular cuidadosamente la sustancia para reducir al mínimo las emisiones. Utilizar un mono adecuado para evitar la exposición a la piel. Utilizar botas de caucho. Lave inmediatamente toda contaminación de la piel. Mantener los contenedores herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
Ojos	Utilizar protección ocular según EN 166.
Características del producto	
Estado físico	líquido
Concentración en sustancia	25%, se ha considerado la concentración de forma lineal (<i>justificación: Límite de la sustancia en el producto hasta (%): 25</i>)
Conc. máx. (ECETOC)	1-5%
Fugacidad/generación de polvo	insignificante
Frecuencia y duración de la utilización	
Duración de la actividad	60 min/día, se ha considerado la duración de la actividad de forma lineal (<i>justificación: No realizar actividad durante más de 180 min/día.</i>)

Frecuencia de la utilización	5 veces/semana
Factores humanos que no se ven influidos por la gestión de riesgos	
Superficie de la piel expuesta	1 980 cm ²
Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores	
Ubicación	exterior (30%)
Ámbito	profesional
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión y la exposición	
Ventilación por aspiración local	no
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud	
Guantes protectores	80%, tiempo de paso: >4 horas (por defecto) (<i>justificación: Usar guantes resistentes a los productos químicos según la norma EN 374 con un tiempo de penetración > 480 min.</i>)
Protección respiratoria	90% (<i>justificación: Para evitar respirar el polvo, los vapores o los aerosoles, utilizar una protección respiratoria adecuada (conforme a la norma EN143) con filtros de respiración (mascarilla P2 APF 10 o P3 APF 20) que ofrezcan una eficacia mínima de (%): 90.</i>)
Uso del valor dérmico externo o medido	RISKOFDERM v2.1 (para obtener más detalles, véase el anexo 2)