

PERCARBONATO BLANQUEADOR DIRANZO

FICHA TÉCNICA Y DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador del producto.

Nombre del producto:	PERCARBONATO SÓDICO DIRANZO	
Nombre químico:	Carbonato de disodio, compuesto por peróxido de hidrógeno (2 :3)	
Código del producto:	108012	
Formula Química :	2Na ₂ CO ₃ ·3H ₂ O ₂	
Características :	Polvo cristalino de color blanco, inodoro	
Composición :	Percarbonato sódico	
Nº CAS:	15630-89-4	
Nº CE:	239-707-6	
REGISTRO REACH:	01-2119457268-30-xxxx	
Contenido	25 – 35% NaHCO ₃ 25 – 35% Na ₂ CO ₃ 15 – 25% 2Na ₂ CO ₃ . 3H ₂ O ₂	
Características físicas en el momento de la producción	Empaquetado	Polvo en paquete de 750 gr.
	Color	Blanco grisáceo
	Olor	Aromatizado
Datos químicos	Contenido de oxígeno activo	+ 5% en peso
	Valor del pH	+ 10 (solución al 1,5%)

VARIABLES	ESPECIFICACIONES DE VENTA	UNIDADES
Oxígeno activo	≥ 13,0	%
Humedad	≤2,0	%
Densidad aparente	0,90 – 1,20	g/cc
pH (1%, 20°C)	10,0 – 11,0	-
d50	≤500	µm

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

Detergente blanqueador de ropa y ablandador del agua.

La dosis indicada en el envase del producto debe ser añadida al detergente, y puede ponerse tanto en el tambor de la lavadora como en el compartimiento del detergente. No necesita prelavado.
 Temperatura: 30 – 95°C

Usos identificativos:

- ES1: Fabricación de la sustancia a granel.
- ES2: Uso de la sustancia en la formulación de mezclas.
- ES3: Uso industrial y profesional de productos de limpieza y otros preparados.
- ES4: Uso de productos de limpieza que contengan percarbonato sódico.

Usos desaconsejados:

Actualmente no tenemos usos desaconsejados para este producto.

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

Empresa: R. DIRANZO BELLIDO, S.L.
Dirección: C/ Cervantes, 21, 4ª
Población: 46007 Valencia
Provincia: Valencia
Teléfono: 34 96 344 15 85 / 34 96 299 44 22
Fax: 34 96 381 36 29
e-mail: contacto@rdiranzo.com
Web: www.rdiranzo.com

1.4 Teléfono de emergencia:

Servicio Nacional de Información Toxicológica: 91 562 04 20 Teléfono de urgencias 24h: 70410008
Servicio por intoxicación y emergencia de transporte: +34 902 104 104 (Servicio disponible las 24 h)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Acute Tox. 4: Nocivo en caso de ingestión.
Eye Dam. 1: Provoca lesiones oculares graves.
Ox. Sol. 2: Puede agravar un incendio; comburente.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

Peligro

Frases H:

H302 Nocivo en caso de ingestión
H318 Provoca lesiones oculares graves
H272 Puede agravar un incendio; comburente.

Frases P:

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta, superficies calientes y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P305+P351+P338: 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.
P370+P378: En caso de incendio. Utilizar agua pulverizada para la extinción.
P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P501: Eliminar el contenido/el recipiente a través de un gestor autorizado.

Contiene:

Carbonato de sodio, compuesto con peróxido de hidrógeno (2:3)

2.3 Otros peligros.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

La valoración PBT/mPmB no es aplicable a las sustancias inorgánicas

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

Nombre químico: Carbonato de sodio, compuesto con peróxido de hidrógeno (2:3)
N. CAS: 15630-89-4
N. CE: 239-707-6
REGISTRO REACH: 01-2119457268-30-XXXX

3.2 Mezclas.

No aplicable

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Contacto con la piel:

Quitar la ropa contaminada, calzado, etc. inmediatamente. Lavar la piel afectada con jabón o un detergente suave y grandes cantidades de agua hasta que no haya evidencia de restos químicos. Buscar atención médica en caso de dolor persistente o rojez.

Contacto con los ojos:

En caso de llevar lentes de contacto, quitarlas. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 15-20 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica.

Ingestión:

Buscar atención médica inmediatamente. Si el paciente está completamente consciente dar 2-4 vasos de agua para diluir la sustancia química. No inducir el vómito.

Si el paciente está inconsciente, aflojar la ropa apretada y acostar al paciente en su lado derecho. No dar nada por la boca y no inducir el vómito.

Inhalación:

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial. No administrar nada por la boca. Si está inconsciente, ponerle en una posición adecuada y buscar ayuda médica.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentre inconscientes.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Efectos agudos:

- Irritación de garganta y nariz, tos, irritación de piel.
- Lagrimeo de los ojos, irritación y enrojecimiento, puede provocar conjuntivitis,
- Riesgo de lesiones graves a los ojos.
- Irritación grave de la boca, esófago y estómago.
- Hinchazón de estómago, eructos, náuseas, vómitos.

Efectos retardados:

- Riesgo de dolor de garganta, sangrado de nariz y bronquitis crónica.
- Dermatitis.

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

Producto Nocivo, una exposición prolongada por inhalación puede causar efectos anestésicos y la necesidad de asistencia médica inmediata.

Trasladar a la víctima al aire libre.

Llamar al servicio médico de emergencia.

Suministrar respiración artificial si la víctima no respira. Quitar y aislar la ropa y calzado contaminado.

La ropa contaminada puede ser un riesgo de incendio si está seca. Mantener a la víctima caliente y en reposo.

Asegurarse que el personal médico es consciente de los materiales que les rodean y tomar precauciones para protegerse.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción.

Adecuado: Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

Inadecuado: No usar para la extinción chorro directo de agua, químicos secos o espumas.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

Productos de descomposición térmica: el fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.

Fuegos y riesgos explosivos: Sustancia oxidante, puede ser descompuesta por agua, fuentes directas de calor, catálisis, etc... La descomposición expulsa oxígeno y calor, los cuales pueden provocar combustión y causar explosiones debido a la presión en espacios confinados o en recipientes.

La descomposición en presencia de materiales orgánicos puede ser extremadamente exotérmica y puede causar combustión. Estas sustancias acelerarán la combustión en un incendio.

Algunas reaccionarán explosivamente con hidrocarburos (combustibles).

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio, pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua.

Equipo de protección contra incendios. (Norma EN 469:2005)

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

Durante un incendio, tener cuidado con los gases irritantes y extremadamente tóxicos generados por descomposición o combustión, intervención sólo de personal capacitado y entrenado, consciente de los peligros del producto.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

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

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 5 y 8.

Evitar materiales y productos que sean incompatibles con el producto (ver sección 10)

Evitar contacto directo del producto con la humedad, excepto en emergencias y limpieza como se describe en esta ficha de datos de seguridad.

No tocar materiales dañados o material vertido a menos que se lleve ropa apropiada de protección.

Parar las fugas si puede hacerse sin riesgos.

En grandes derrames: efectuar la evacuación en dirección del viento de al menos 100 m (330pies).

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Recoger el producto con métodos adecuados, pala o barrido, evitando la formación de polvo.

Todo el equipo debe ser lavado, secado, ventilado, etiquetado y hecho de material compatible con el producto. No devolver vertidos o material contaminado al inventario.

Limpia la zona con abundante agua.

Pequeños vertidos: Limpiar el material con una pala limpia, secar el recipiente y cubrir holgadamente; quitar los contenedores de la zona de vertidos.

Elevados vertidos: Canalizar el vertido de líquido para una posterior eliminación. Tras la recuperación del producto, enjuagar la zona con agua.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones del epígrafe 13.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Para la protección personal, ver sección 8. No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

Limpia y secar las tuberías y el equipo antes de utilizar el producto.

Nunca devolver el vertido a su original envase o reutilizar. Mantener alejado de productos incompatibles.

No utilizar limpieza al vacío.

Evitar el contacto y respirar el material.

Las duchas de emergencia y de limpieza de ojos deben estar fácilmente accesibles.

Eliminar todas las fuentes de ignición.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 35° C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de colocarse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Clasificación y cantidad umbral de almacenaje y de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

Código	Descripción	Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los	
		requisitos de nivel inferior	requisitos de nivel superior
P8	LÍQUIDOS Y SÓLIDOS COMBURENTES	50	200

7.3 Usos específicos finales.

Ver epígrafe 1.2

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional. El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

En caso de generación de polvo:
 Límite de exposición durante el trabajo para:

Agente químico	País	Valor límite	mg/m ³
Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma. Fracción inhalable	España	VLA-ED	10
Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma. Fracción respirable		VLA-ED	3

*Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) para el año 2017.

Información ecotoxicológica

PNEC (agua dulce) = 0.035 mg/L
 Factor de valoración = 10

PNEC agua (agua salada) = 0.035 mg/L
 Factor de valoración = 10

PNEC agua (emisiones intermitentes) = 0.035 mg/L
 Factor de valoración = 10

PNEC STP = 16.24 mg/L
 Factor de valoración = 10

Información toxicológica

- Trabajadores – peligro por vía inhalación

Efectos locales

Exposición a largo plazo

DNEL = 5mg/m³

El valor más sensible: irritación (tracto respiratorio)

Exposición aguda/corto plazo

Información basada en la exposición.

- Trabajadores – peligro por vía dermal

Efectos locales

Exposición a largo plazo

DNEL = 12.8 mg/cm² (irritación de la piel/ corrosión)

Exposición aguda/corto plazo

DNEL = 12.8 mg/cm² (irritación de la piel/ corrosión)

DNEL información relacionada

Factor de evaluación global (AF) = 5

Descriptor dosis punto de partida = NOAEL

- Población general – peligro por vía inhalación

Efectos locales

Exposición a largo plazo

Información basada en la exposición.

Exposición aguda/corto plazo

Información basada en la exposición.

- Población general – peligro por vía dermal

Efectos locales

Exposición a largo plazo

DNEL = 6.4 mg/cm² (irritación de la piel/ corrosión)

DNEL información relacionada

Factor de evaluación global (AF) = 10

Descriptor dosis punto de partida = NOAEL

Exposición aguda/corto plazo

DNEL = 6.4 mg/cm²

El valor más sensible: irritación de la piel/corrosión)

DNEL información relacionada

Factor de evaluación global (AF) = 10

Descriptor dosis punto de partida = NOAEL

- Población general – peligro vía oral

Efectos sistémicos

Exposición a largo plazo

Información basada en la exposición.

Exposición aguda/corto plazo

Información basada en la exposición.

8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Concentración: 100 %

Usos: Ver epígrafe 1.2

Protección respiratoria:



EPI: Máscara autofiltrante para partículas

Características: Mascarilla de media cara con filtro tipo P2 para partículas. La máscara debe tener amplio campo de visión y forma anatómica para ofrecer estanqueidad y hermeticidad. Marcado <<CE>> Categoría III. Fabricada en material filtrante, cubre nariz, boca y mentón.

Normas CEN: EN 149

Mantenimiento: Previo al uso se comprobará la ausencia de roturas, deformaciones, etc. Por ser un equipo de protección individual desechable, se deberá renovar en cada uso.

Observaciones: Si no están bien ajustados no protege al trabajador. Se deberán leer atentamente las instrucciones del fabricante al respecto del uso y mantenimiento del equipo.

Protección de las manos:



EPI: Guantes de protección contra productos químicos

Características: Marcado «CE» Categoría III.

Normas CEN: EN 374-1, EN 374-2, EN 374-3, EN 420

Mantenimiento: Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.

Observaciones: Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.

Deben tenerse en cuenta los tiempos de resistencia a la penetración dados por el fabricante. Los guantes de protección deben ser reemplazados a los primeros signos de deterioro.

Las cremas protectoras pueden ayudar a proteger las zonas de la piel expuestas, dichas cremas no deben aplicarse **NUNCA** una vez que la exposición se haya producido.

Material: PVC (Cloruro de Polivinilo). Tiempo de penetración (min): >480. Espesor del material (mm): 0,35

Protección de los ojos:



EPI: Gafas de protección contra impactos de partículas.

Características: Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos contra polvo y humos.

Normas CEN: EN 165, EN 166, EN 167, EN 168

Mantenimiento: La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante

Observaciones: Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc. Deben estar ajustadas al contorno del rostro.

Protección de la piel:



EPI: Ropa de protección con propiedades antiestáticas

Características: Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.

Normas CEN: EN 340, EN 1149-1, EN 1149-2, EN 1149-3, EN 1149-5

Mantenimiento: Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.

Observaciones: La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.



EPI: Calzado de protección con propiedades antiestáticas

Características: Marcado «CE» Categoría II.

Normas CEN: EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346

Mantenimiento: El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado

Observaciones: La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Aspecto:	Sólido granular
Color:	Blanco
Olor:	No disponible.
Umbral olfativo:	No aplicable
pH:	10+/- 1 (1% disolución)
Punto de Fusión:	No aplicable
Punto/intervalo de ebullición:	N.D. /N.A.
Punto de inflamación:	N.D. /N.A.
Tasa de evaporación:	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas):	No disponible
Límite inferior de explosión:	N.D./N.A.
Límite superior de explosión:	N.D./N.A.
Presión de vapor:	< 10 ⁻³ Pa (a 25°C)
Densidad de vapor:	N.D. /N.A.
Densidad relativa:	2.14 g/cm ³
Solubilidad:	Soluble en agua
Liposolubilidad:	N.D. /N.A.
Hidrosolubilidad:	140 g/L
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua):	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible
Viscosidad:	No aplicable.
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades comburentes:	Sólido oxidante de clase 5.1 (Recomendaciones UE)

N.D. /N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

9.2. Información adicional.

Punto de Gota: N.D./N.A.

Centelleo: N.D./N.A.

Viscosidad cinemática: N.D./N.A.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

Si se cumplen las condiciones de almacenamiento, no produce reacciones peligrosas. Estable bajo ciertas condiciones (Evitar: calor o llama y los siguientes materiales: ácidos, bases, sales metálicas y agentes reductores).

10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamientos recomendadas (ver epígrafe 7). El percarbonato sódico en agua se disocia rápidamente en peróxido de hidrógeno y carbonato sódico.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Puede agravar un incendio; comburente.
 Ver epígrafe 5.2

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar calor o llama y humedad.

10.5 Materiales incompatibles.

Agua y otros líquidos excepto para emergencias y limpieza como se describe en esta ficha de datos de seguridad.
 Ácidos, bases, sales de metales y agentes reductores.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Oxígeno: la descomposición emite vapor y calor.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

Información Toxicológica.

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
Carbonato de disodio, compuesto con peróxido de hidrógeno (2:3) N. CAS: 15630-89-4 N. CE: 239-707-6	Oral	LD50	Rata	2400 mg/kg bw {1}
	Cutánea	{1} Toksikologicheskii Vestnik. Vol (3), Pg. 46,1994		
	Inhalación			

a) Toxicidad aguda;

Oral/dermal/inhalación (polvo, niebla)

Puede concluirse que los datos existentes para los animales en toxicidad aguda muestran que el percarbonato de sodio exhibe efectos irritantes gastrointestinales, en el sistema respiratorio y en la piel. No se esperan efectos sistémicos. El percarbonato de sodio debe ser clasificado en toxicidad aguda oral, Categoría 4 basado en el criterio de la regulación CLP (EC) No 1272/2008.

b) Corrosión/ irritación de la piel;

Un test realizado a humanos con percarbonato de sodio (York et al.1996) y un válido y fiable test de irritación de la piel realizado con conejos (Glaza 1990c) muestra que el percarbonato de sodio no es irritante para la piel.

c) Lesión grave a los ojos/irritación;

En el test (BASF test) de corrosión de ojos en los conejos, se observó corrosión en los ojos.

d) Sensibilización de la piel o respiratoria;

Sensibilizante respiratorio: No disponible.

Un válido estudio GLP llevado a cabo con cerdos guinea, en los cuales, el percarbonato de sodio no era un sensibilizador para la piel.

e) Mutación en células germinales;

No hay datos de mutación por percarbonato de sodio disponibles, pero es probable que algunos de los resultados para el percarbonato de sodio sean similares a los del peróxido de hidrógeno debido a la liberación de peróxido de hidrógeno en medio acuoso. Los estudios disponibles de peróxido de hidrógeno, muchos de ellos, en particular estudios in vivo, realizados de acuerdo con las pautas de OECD y GLP, no apoyan una significativa genotoxicidad/mutagenicidad en condiciones in vivo. Por lo tanto, el percarbonato sódico es improbable que tenga algún potencial genotóxico in vivo.

f) Carcinogenicidad;

Los estudios de carcinogenicidad con animales y percarbonato de sodio no están disponibles.

g) Toxicidad reproductiva;

En conclusión, la información disponible apoya la visión de que el percarbonato de sodio y sus productos de disociación, peróxido de hidrógeno y carbonato de sodio, no actúan como tóxicos en la reproducción ni parece que puedan afectar al desarrollo del feto bajo condiciones de exposición humana. Como conclusión, las sustancias no deben ser consideradas como tóxicas para la reproducción o el desarrollo.

h) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

La irritación respiratoria puede explicarse por la elevada concentración de partículas en el aire respirable y la formación de peróxido de hidrógeno y el carbonato de sodio de la disociación del percarbonato de sodio en el tracto respiratorio superior. El RD50 fue aproximadamente 700 mg/m³.

i) Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Tal y como se esperaba la toxicidad a dosis repetidas del percarbonato sódico será principalmente mediada por el peróxido de hidrógeno, no se observaron niveles de efectos adversos que puedan definirse en base al contenido de su peróxido de hidrógeno. Basándose en un estudio de agua de bebida de 90 días de acuerdo a las pautas OECD y GLP con peróxido de hidrógeno y ratones deficientes en catalasa, el NOAEL previsto del percarbonato de sodio sería 308 ppm (81 a 115 mg/kg peso corporal/día para machos y hembras, respectivamente)

j) Peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Toxicidad.

Toxicidad aguda

Pez: 96h-LC50=70.7 mg/L (Pimephales promelas)

Invertebrados: 48h-EC= 4. mg/L (Daphnia magna)

Alga: 72h-EC50= 7.7 mg/L (Crupina vulgaris)

Toxicidad crónica

Invertebrados: 48d-NOEC= 2.0 mg/L (Daphnia magna)

Algae: 72h-NOEC= 0.3 mg/L (Crupina vulgaris)

12.2 Persistencia y degradabilidad.

Basándose en un log Kow -1.57 no se espera que el percarbonato de sodio muestre persistencia.

12.3 Potencial de Bioacumulación.

No se espera bioacumulación del percarbonato de sodio o de los productos de su disociación carbonato de sodio y peróxido de hidrógeno.

12.4 Movilidad en el suelo.

La volatilización del peróxido de hidrógeno desde aguas superficiales y desde suelo húmedo se espera baja, mientras que se espera una elevada movilidad en el suelo.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No relevante.

12.6 Otros efectos adversos.

Ninguno identificado.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS SOBRE LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o pasos de agua. Los residuos o envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Seguir las disposiciones de la Directiva 2008/98/CE respecto a la gestión de residuos.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo.

Tierra: Transporte por carretera: ADR, transporte por ferrocarril: RID.

Documentación de transporte: Carta de porte e instrucciones escritas.

Mar: Transporte por barco: IMDG.

Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

Aire: Transporte en avión: IATA/ICAO.

Documentación de transporte: conocimiento aéreo.

14.1 Número ONU.

Nº UN: UN3378

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR: UN 3378, CARBONATO SÓDICO PEROXIHI DRATADO, 5.1, GE III, (E)

IMDG: UN 3378, CARBONATO SÓDICO PEROXIHI DRATADO, 5.1, GE/E III

ICAO: UN 3378, CARBONATO SÓDICO PEROXIHI DRATADO, 5.1, GE III

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Clase(s): 5.1

14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: III

14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: No

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 5.1



Número de peligro: 50

ADR cantidad limitada: 5 kg

IMDG cantidad limitada: 5 kg.

ICAO cantidad limitada: 10 kg.

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR:

- VC1 Está autorizado el transporte a granel en vehículos entoldados, en contenedores entoldados o en contenedores para granel entoldados.
- VC2 Está autorizado el transporte a granel en vehículos cubiertos, en contenedores cerrados o en contenedores para granel cerrados.
- AP6 Cuando el vehículo o el contenedor sea de madera o esté construido en otro material combustible, deben estar provistos de un revestimiento impermeable e incombustible o de un enlucido de silicato de sosa u otro producto similar. El toldo deberá ser igualmente impermeable e incombustible.
- AP7 El transporte a granel no debe ser efectuado nada más que en cargamento completo. Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): Actuar según el punto 6.
Grupo de segregación del Código IMDG: 16 Peróxidos.

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

El producto no está afectado por el transporte a granel en buques.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Clasificación del producto de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): P8

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

15.2 Evaluación de la seguridad química.

Si se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

16. OTRAS INFORMACIONES.

Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4 [Oral]: Toxicidad oral aguda, Categoría 4

Eye Dam. 1: Lesión ocular grave, Categoría 1

Ox. Sol. 2: Sólido comburente, Categoría 2

Cambios con respecto a la versión 1:

Epígrafes: 2.3, 5.3, 8.1.

Formato de la ficha de datos de seguridad

Cambios con respecto a la versión 2 (Fecha de revisión: 13/04/2015):

1.2, 2, 3, 8.2, 10.3, 11.1, 15.1

Cambios con respecto a la versión 3 (Fecha de revisión: 02/03/2016):

1.2, 2, 7.2, 8.1, 9.1, 10.4, 10.5, 10.6, 11.1, 12.1, 14, 16

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

CEN: Comité Europeo de Normalización.

EPI: Equipo de protección personal.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

RID: Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015, por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.

Relevant identified uses:

Identified Uses	Process Category (PROC)	Environmental release category (ERC)	Product Category (PC)	Sector of Use (SU)
ES 1: Manufacture of the bulk substance	PROC 1 (Use in closed, continuous process, no likelihood of exposure) PROC 2 (Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure) PROC 4 (Use in batch and other process {synthesis} where opportunity for exposure arises) PROC 8b (Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities) PROC 9 (Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing))	ERC 1: Manufacture of substances	N/A	SU 8: Manufacture of bulk, large scale chemicals (including petroleum products)
ES 2: Use of the substance in formulation of mixtures	PROC 1: Use in closed process, no likelihood of exposure PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure. PROC 3: Used in closed batch process (synthesis or formulation) PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises. PROC 5: Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact) PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities PROC 8 b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing) PROC 14: Production of preparation or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation	ERC 2: Formulation of preparations ERC 6b: Industrial use of reactive processing aids ERC 7: Industrial use of substances in closed systems	PC 8: Biocidal products (e.g. disinfectants, pest, control) PC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products PC 15: Non-metal-surface treatment products PC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralization agents PC 25: Metal working fluids PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products) PC 36: Water softeners PC 37: Water treatment chemicals Pc 39: Cosmetics, personal care products	SU 10: Formulation [mixing] of preparations and/or repackaging (excluding alloys)
ES 3: Industrial and professional use of cleaning products and other preparations	PROC 2: Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure PROC 4: Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises PROC 8a: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities PROC 8b: Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities. PROC 9: Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)	ERC 8a: Wide dispersive indoor use processing aids in open systems ERC 8b: Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems ERC 8e: Wide dispersive outdoor use of reactive substances in open systems	PC 8: Biocidal products (e.g. disinfectants, pest control) PC 14: Metal surface treatment products, including galvanic and electroplating products PC 15: Non-metal-surface treatment products PC 20: Products such as ph-regulators, flocculants, precipitants, neutralization agents PC 25: Metal working fluids	SU 1: Agriculture, forestry and fishing SU 5: Manufacture of textiles, leather, fur

	<p>PROC 10: Roller application or brushing of adhesive and other coating</p> <p>PROC 11: Spraying outside industrial settings or applications</p> <p>PROC 13: Treatment of articles by dipping and pouring</p> <p>PROC 15: Use a laboratory reagent</p> <p>PROC 19: Hand – mixing with intimate contact and only PPE available</p>		<p>PC 34: Textile dyes, finishing and impregnating products; including bleaches and other processing aids</p> <p>PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)</p> <p>PC 36: Water softeners</p> <p>PC 37: Water treatment chemicals</p> <p>PC 39: Cosmetics, personal care products</p>	
<p>ES4: Use of cleaning products containing sodium percarbonate</p>		<p>ERC 8a: Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems</p> <p>ERC 8b: Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems</p>	<p>PC 8: Biocidal products (e.g. .disinfectants, pest control)</p> <p>PC 35: Washing and cleaning products (including solvent based products)</p> <p>PC 36: Water softeners</p> <p>PC 37: Water treatment chemicals</p> <p>PC 39: Cosmetics, personal care products.</p>	N/A

Summarised exposure scenarios for sodium percarbonate

Summary of exposure scenario 1: Manufacture of sodium percarbonate

1. Short title of exposure scenario 1	
Manufacture of sodium percarbonate	
2. Description of activities and processes covered in the exposure scenario 1	
Sector of use (SU)	SU 8 (Manufacture of bulk, large scale chemicals)
Product category (PC)	Not applicable
Process category (PROC)	PROC 1 (Use in closed, continuous process, no likelihood of exposure) PROC 2 (Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure) PROC 4 (Use in batch and other process [synthesis] where opportunity for exposure arises) PROC 8b (Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities) PROC 9 (Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing))
Article category (AC)	Not applicable
Environmental release category (ERC)	ERC 1 (Manufacture of substances)
3. Operational conditions	
3. 1 Duration and frequency of use for which the exposure scenario ensures control of risk	
Duration of exposure at workplace:	8 hours/day
Frequency of exposure at workplace:	220 days/year for each worker (EC, 2008b, p. 8)
Annual amount used per site:	< 50,000 tonnes/year
Emission days per site:	330 to 360 days/year
4. 1 Physical form of product in which the substance is contained	
Solid	
4.2 Concentration of substance in preparation or article	
Not applicable	
4.3 Amount used per time or per activity for which the risk management measures (RMMs), in combination with other operational conditions of use ensure control of risk	
RMM and other operational conditions of use ensure control of risk at any given time and for any given throughput during the manufacture of sodium percarbonate.	
5. Other operational conditions determining exposure, e.g. temperature, capacity of receiving environment (water flow; room size x ventilation rate), emission or release factors to the relevant compartments	
Wastewater generated during manufacture should be treated on-site, e.g. thermally or chemically, recycled on-site in other processes, or sent to a municipal wastewater treatment plant. Water flow varies considerably among the EU manufacturing sites. Waste gases should be cleaned by passing	

through dust filters or wet scrubbers.	
6. RMMs that, in combination with the operational conditions of use, ensure control of risk related to the different target groups	
6.1 RMMs related to workers	
Technical measures	Local exhaust ventilation with an efficiency of 90% is required for manufacturing stages where solid substance is handled.
Organisational measures	Procedural and/or control technologies are required to minimise emissions and the resulting exposure during cleaning and maintenance procedures or if there is a risk of the occupational exposure limit being exceeded.
Respiratory protection	Wearing a P2 dust mask with an efficiency of 90% is required in situations with elevated airborne dust concentrations occur, such as during filter change.
Hand protection	Wearing of permeation resistant gloves with suitable materials for safety gloves is required. Suitable materials are PVC, Neoprene, Natural rubber
Eye protection	Wearing of eye/face protection is required. Chemical goggles should be consistent with EN 166 or equivalent.
Skin and body protection	Wearing of suitable protective clothing is required.
Hygiene measures	Keep away from foodstuffs, drinks and tobacco. Wash hands before breaks and at end of work. Keep work clothes separate. Take off immediately all contaminated clothing. Wash thoroughly after open handling of the product.
6.2 Environment related measures; type and efficiency of single options or combination of options on exposure to be quantified; options to be phrased as instructive guidance	
Organisational measures	Procedural and/or control technologies are required to minimise emissions and the resulting exposure during cleaning and maintenance procedures.
Abatement measures wastewater	Wastewater is treated in chemical/biological on-site or municipal wastewater treatment plants.
Abatement measures waste air	Waste air has to be cleaned by passing through dust filters or wet scrubbers.
Soil	All relevant soil surfaces in the facility have to be covered to avoid drainage of substance into soil.
7. Waste related measures needed to ensure control of risk at the different life cycle stages of the substances (including preparations or articles at the end of service life)	
Type of waste	Solid waste (e.g. dust filters).
Disposal technique	Contaminated packaging material is decontaminated and deposited or incinerated. Solid waste substance is transferred into wastewater.
Fraction released to environment during waste treatment	The conditions of release of substance to wastewater at the manufacturing site have to be such that the PNEC STP of 16 mg/L (corresponding to 4.66 mg/L hydrogen peroxide – the active adverse agent) and the PNEC aquatic for freshwater and seawater of 0.035 mg/L (corresponding to a hydrogen peroxide concentration of 0.01 mg/L) are respected.
8. Prediction of exposure resulting from the conditions described above (entries 3 - 6) and the substance properties. Data are given as measured data or as generated with ECETOC TRA.	
Workers (oral)	No significant oral exposure due to good hygiene practice.

Workers (dermal) PROC 1 PROC 2 PROC 4 PROC 8b PROC 9	Calculated with ECETOC TRA 0.34 mg/kg bw day, 0.1 mg/cm ² 1.37 mg/kg bw day, 0.2 mg/cm ² 6.86 mg/kg bw day, 1 mg/cm ² 6.86 mg/kg bw day, 1 mg/cm ² 6.86 mg/kg bw day, 1 mg/cm ²
Workers (inhalation) PROC 1 PROC 2 PROC 4 PROC 8b PROC 9	Calculated with ECETOC TRA 0.01 mg/m ³ 0.01 mg/m ³ 0.5 mg/m ³ 0.1 mg/m ³ 0.1 mg/m ³
Consumer	Not applicable
Environment	The assessment of potential environmental risks is based on hydrogen peroxide which is the adverse agent released by the dissociation of sodium percarbonate in water. The calculated PECs of hydrogen peroxide representing the conditions at the manufacturing sites in the EU did not exceed the values given below.
Air Freshwater Seawater Freshwater sediment Marine sediment Soil STP Humans via the environment	Not applicable <0.001 mg/L (hydrogen peroxide) <0.001 mg/L (hydrogen peroxide) Not applicable Not applicable Not applicable <0.013 mg/L (hydrogen peroxide) Not applicable

Summary of exposure scenario 2: Formulation of mixture containing sodium percarbonate

1. Short title of exposure scenario 2	
Formulation of mixtures containing sodium percarbonate	
2. Description of activities and processes covered in the exposure scenario 2	
Sector of use (SU)	SU 3 (Industrial uses) SU 10 (Formulation [mixing] of preparations and/or repackaging [excluding alloys])
Product category (PC)	PC 8, 14, 15, 20, 25, 34, 35, 36, 37, 39
Process category (PROC)	PROC 1 (Use in closed, continuous process, no likelihood of exposure) PROC 2 (Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure) PROC 3 (Use in closed batch process [synthesis or formulation]) PROC 4 (Use in batch and other process [synthesis] where opportunity for exposure arises) PROC 5 (Mixing or blending in batch process for formulation of preparations and articles[multistage and/or significant contact]) PROC 8a (Transfer of substance or preparation [charging/discharging] from/to vessels/large containers at non-

	dedicated facilities) PROC 8b (Transfer of substance or preparation [charging/discharging] from/to vessels/large containers at dedicated facilities) PROC 9 (Transfer of substance or preparation into small containers [dedicated filling line, including weighing]) PROC 14 (Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation)
Article category (AC)	Not applicable
Environmental release category (ERC)	ERC 2 (Formulation of preparations) ERC 6b (Industrial use of reactive processing aid) ERC 7 (Industrial use of substances in closed systems)
3. Operational conditions	
3. 1 Duration and frequency of use for which the exposure scenario ensures control of risk	
Duration of exposure at workplace:	8 hours/day
Frequency of exposure at workplace:	220 days/year for each worker (EC, 2008b, p. 8)
Annual amount used per site:	<15,000 tonnes/year (a specific assessment of environmental concentrations has to be performed for sites using more sodium percarbonate per year)
Emission days per site:	300 days/year
4. 1 Physical form of product in which the substance is contained	
Solid	
4.2 Concentration of substance in preparation or article	
Formulated mixtures may contain up to 25% sodium percarbonate.	
4.3 Amount used per time or per activity for which the risk management measures (RMMs), in combination with other operational conditions of use ensure control of risk	
RMM and other operational conditions of use ensure control of risk at any given time and for any given throughput during the manufacture of sodium percarbonate.	
5. Other operational conditions determining exposure, e.g. temperature, capacity of receiving environment (water flow; room size x ventilation rate), emission or release factors to the relevant compartments	
Wastewater generated during formulation should be treated on-site or sent to a municipal wastewater treatment plant. A dilution by a factor of 10 is taken into account in the generic calculation of PECs. Waste gases should be cleaned by passing through dust filters or wet scrubbers.	
6. RMMs that, in combination with the operational conditions of use, ensure control of risk related to the different target groups	
6.1 RMMs related to workers	
Technical measures	Good general and local exhaust ventilation with an efficiency of 90% is recommended for formulation.
Organisational measures	Procedural and/or control technologies are required to minimise emissions and the resulting exposure during cleaning and maintenance procedures or if there is a risk of the occupational exposure limit being exceeded.
Respiratory protection	Wearing a P2 dust mask with an efficiency of 90% is required in situations with elevated airborne dust concentrations occur, such as

	during filter change.
Hand protection	Wearing of permeation resistant gloves with suitable materials for safety gloves is required. Suitable materials are PVC, Neoprene, Natural rubber
Eye protection	Wearing of eye/face protection is required. Chemical goggles should be consistent with EN 166 or equivalent.
Skin and body protection	Wearing of suitable protective clothing is required.
Hygiene measures	Keep away from foodstuffs, drinks and tobacco. Wash hands before breaks and at end of work. Keep work clothes separate. Take off immediately all contaminated clothing. Wash thoroughly after open handling of the product.
6.2 Environment related measures; type and efficiency of single options or combination of options on exposure to be quantified; options to be phrased as instructive guidance	
Organisational measures	Procedural and/or control technologies are required to minimise emissions and the resulting exposure during cleaning and maintenance procedures.
Abatement measures wastewater	Wastewater is treated in chemical/biological on-site or municipal wastewater treatment plants.
Abatement measures waste air	Waste air has to be cleaned by passing through dust filters or wet scrubbers.
Soil	All relevant soil surfaces in the facility have to be covered to avoid drainage of substance into soil.
7. Waste related measures needed to ensure control of risk at the different life cycle stages of the substances (including preparations or articles at the end of service life)	
Type of waste	Solid waste (e.g. dust filters).
Disposal technique	Contaminated packaging material is decontaminated and deposited or incinerated. Solid waste substance is transferred into wastewater.
Fraction released to environment during waste treatment	Reasonable worst case emission fraction for wastewater is 2% of annual tonnage, i.e. 300 tonnes/year
8. Prediction of exposure resulting from the conditions described above (entries 3 - 6) and the substance properties. Data are given as measured data or as generated with ECETOC TRA.	
Workers (oral)	No significant oral exposure due to good hygiene practice.
Workers (dermal)	Calculated with ECETOC TRA
PROC 1	0.34 mg/kg bw/day, 0.1 mg/cm ²
PROC 2	1.37 mg/kg bw/day, 0.2 mg/cm ²
PROC 3	0.34 mg/kg bw/day, 0.1 mg/cm ²
PROC 4	6.86 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 5	13.71 mg/kg bw/day, 2 mg/cm ²
PROC 8a	13.71 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 8b	6.86 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 9	6.86 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 14	3.43 mg/kg bw/day, 0.5 mg/cm ²
Workers (inhalation)	Calculated with ECETOC TRA
PROC 1	0.01 mg/m ³
PROC 2	0.01 mg/m ³
PROC 3	0.1 mg/m ³

PROC 4	0.5 mg/m ³
PROC 5	0.5 mg/m ³
PROC 8a	0.5 mg/m ³
PROC 8b	0.1 mg/m ³
PROC 9	0.1 mg/m ³
PROC 14	0.1 mg/m ³
Consumer	Not applicable
Environment	The assessment of potential environmental risks is based on hydrogen peroxide which is the adverse agent released by the dissociation of sodium percarbonate in water. The generic environmental exposure scenario (15,000 tonnes/year, 300 release days, 2% release to wastewater, onsite treatment in biological WWTP with 2,000 m ³ /day capacity, dilution capacity of 10) results in PECs given below. If no onsite treatment is performed and wastewater is not disposed of via the public sewer system, the conditions have to be such that the PNEC aquatic for freshwater and marine water (0.035 mg/L sodium percarbonate or 0.01 mg/L hydrogen peroxide) is respected.
Air	Not applicable
Freshwater	0.0031 mg/L (hydrogen peroxide)
Seawater	0.0031 mg/L (hydrogen peroxide)
Freshwater sediment	Not applicable
Marine sediment	Not applicable
Soil	Not applicable
STP	1 mg/L (hydrogen peroxide)
Humans via the environment	Not applicable

Summary of exposure scenario 3: Industrial and professional use of cleaning products and other mixtures containing sodium percarbonate

1. Short title of exposure scenario 3	
Industrial and professional use of cleaning products and other mixtures containing sodium percarbonate	
2. Description of activities and processes covered in the exposure scenario 3	
Sector of use (SU)	SU 1 (Agriculture, forestry, fishery) SU 5 (Manufacture of textiles, leather, fur) SU 22 (Professional uses: Public domain)
Product category (PC)	PC 8, 14, 15, 20, 25, 34, 35, 36, 37, 39
Process category (PROC)	PROC 2 (Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure) PROC 4 (Use in batch and other process [synthesis] where opportunity for exposure arises) PROC 8a (Transfer of substance or preparation [charging/discharging] from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities) PROC 8b (Transfer of substance or preparation [charging/discharging] from/to vessels/large containers at dedicated facilities) PROC 15 (Use as laboratory agent)

	Exposure to hydrogen peroxide in solutions: PROC 10 (Roller application or brushing) PROC 11 (Non-industrial spraying) PROC 13 (Treatment of articles by dipping and pouring) PROC 19 (Hand-mixing with intimate contact and only PPE available)
Article category (AC)	Not applicable
Environmental release category (ERC)	ERC 8a (Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems) ERC 8b (Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems) ERC 8e (Wide dispersive outdoor use of reactive substances in open systems)
3. Operational conditions	
3. 1 Duration and frequency of use for which the exposure scenario ensures control of risk	
Duration of exposure at workplace:	8 hours/day
Frequency of exposure at workplace:	220 days/year for each worker (EC, 2008b, p. 8)
Annual amount used per site:	Wide dispersive use; total EU tonnage is 250,000 tonnes/year
Emission days per site:	360 days/year
4. 1 Physical form of product in which the substance is contained	
Solid	
4.2 Concentration of substance in preparation or article	
Formulated mixtures may contain up to 25% sodium percarbonate; some bleaching products may contain higher amounts of sodium percarbonate.	
4.3 Amount used per time or per activity for which the risk management measures (RMMs), in combination with other operational conditions of use ensure control of risk	
RMM and other operational conditions of use ensure control of risk at any given time and for any given throughput during the manufacture of sodium percarbonate.	
5. Other operational conditions determining exposure, e.g. temperature, capacity of receiving environment (water flow; room size x ventilation rate), emission or release factors to the relevant compartments	
The release fraction for wastewater is 100%. Wastewater generated during identified use is sent to an on-site or municipal wastewater treatment plant. A wastewater flow of 2000 m ³ /day and a dilution by a factor of 10 is taken into account in the generic calculation of PECs.	
6. RMMs that, in combination with the operational conditions of use, ensure control of risk related to the different target groups	
6.1 RMMs related to workers	
Technical measures	Local exhaust ventilation with an efficiency of 90% may be present.
Organisational measures	Procedural and/or control technologies are required to minimise emissions and the resulting exposure during cleaning and maintenance procedures or if there is a risk of the occupational exposure limit being exceeded.
Respiratory protection	Respiratory protection with an efficiency of 90% is necessary when aqueous solutions of sodium percarbonate are used for non-industrial spraying.

Hand protection	Wearing of permeation resistant gloves with suitable materials for safety gloves is recommended. Suitable materials are PVC, Neoprene, Natural rubber
Eye protection	Wearing of eye/face protection is recommended. Chemical goggles should be consistent with EN 166 or equivalent.
Skin and body protection	Wearing of suitable protective clothing is recommended.
Hygiene measures	Keep away from foodstuffs, drinks and tobacco. Wash hands before breaks and at end of work. Keep work clothes separate. Take off immediately all contaminated clothing. Wash thoroughly after open handling of the product.
6.2 Environment related measures; type and efficiency of single options or combination of options on exposure to be quantified; options to be phrased as instructive guidance	
Organisational measures	Procedural and/or control technologies are required to minimise emissions and the resulting exposure during cleaning and maintenance procedures.
Abatement measures wastewater	Wastewater is treated in chemical/biological on-site or municipal wastewater treatment plants.
Abatement measures waste air	No specific treatment of waste air is taken into account.
Soil	All relevant soil surfaces in the facility have to be covered to avoid drainage of substance into soil.
7. Waste related measures needed to ensure control of risk at the different life cycle stages of the substances (including preparations or articles at the end of service life)	
Type of waste	Packaging material.
Disposal technique	Contaminated packaging material is disposed of properly.
Fraction released to environment during waste treatment	Reasonable worst case emission fraction for wastewater is 100% of annual tonnage, i.e. 250,000 tonnes/year
8. Prediction of exposure resulting from the conditions described above (entries 3 - 6) and the substance properties. Data are given as measured data or as generated with ECETOC TRA.	
Workers (oral)	No significant oral exposure due to good hygiene practice.
Workers (dermal)	Calculated with ECETOC TRA
PROC 2	1.37 mg/kg bw/day, 0.2 mg/cm ²
PROC 4	6.86 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 8a	13.71 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 8b	6.86 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 15	0.34 mg/kg bw/day, 0.1 mg/cm ²
PROC 19	141 mg/kg bw/day, 5 mg/cm ²
Professionals (dermal)	Calculated with ECETOC TRA
PROC 8a	13.71 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 8b	6.86 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 9	6.86 mg/kg bw/day, 1 mg/cm ²
PROC 19	141 mg/kg bw/day, 5 mg/cm ²
PROC 10 (solution H ₂ O ₂)	27.4 mg/kg bw/day, 2 mg/cm ²
PROC 11 (solution H ₂ O ₂)	107 mg/kg bw/day, 5 mg/cm ²
PROC 13 (solution H ₂ O ₂)	13.71 mg/kg bw/day, 2 mg/cm ²
PROC 19 (solution H ₂ O ₂)	141 mg/kg bw/day, 5 mg/cm ²
Workers (inhalation)	Calculated with ECETOC TRA

PROC 2	0.01 mg/m ³
PROC 4	0.5 mg/m ³
PROC 8a	0.5 mg/m ³
PROC 8b	0.1 mg/m ³
PROC 19	0.1 mg/m ³
Professionals (inhalation)	Calculated with ECETOC TRA
PROC 8a	0.5 mg/m ³
PROC 8b	0.5 mg/m ³
PROC 9	0.5 mg/m ³
PROC 19	0.5 mg/m ³
Use of aqueous solution	Predicted airborne concentrations of hydrogen peroxide
PROC 10 (solution H ₂ O ₂)	1.24 mg/m ³ (maximum PCS concentration in solution about 12% w/w)
PROC 11 (solution H ₂ O ₂)	1.35 mg/m ³ (maximum PCS concentration in solution about 33% w/w)
PROC 13 (solution H ₂ O ₂)	1.34 mg/m ³ (maximum PCS concentration in solution about 19% w/w)
PROC 19 (solution H ₂ O ₂)	1.24 mg/m ³ (maximum PCS concentration in solution about 12% w/w)
Consumer	Not applicable
Environment	The assessment of potential environmental risks is based on hydrogen peroxide which is the adverse agent released by the dissociation of sodium percarbonate in water. The generic environmental exposure scenario (50 tonnes/year, 365 release days, 100% release to wastewater, onsite treatment in biological WWTP with 2,000 m ³ /day capacity, dilution capacity of 10) results in PECs given below:
Air	Not applicable
Freshwater	0.0004 mg/L (hydrogen peroxide)
Seawater	0.0004 mg/L (hydrogen peroxide)
Freshwater sediment	Not applicable
Marine sediment	Not applicable
Soil	Not applicable
STP	0.004 mg/L (hydrogen peroxide)
Humans via the environment	Not applicable

Summary of exposure scenario 4: Private use of cleaning products and other mixtures containing sodium percarbonate

1. Short title of exposure scenario 4	
Private use of cleaning products and other mixtures containing sodium percarbonate	
2. Description of activities and processes covered in the exposure scenario 4	
Sector of use (SU)	SU 21 (Consumer uses: Private households)
Product category (PC)	PC 8 (Biocidal products [e.g. disinfectants, pest control]) PC 35 (Washing and cleaning products) PC 36 (Water softener) PC 37 (Water treatment chemicals) PC 39 (Cosmetics, personal care products)
Process category (PROC)	Not applicable

Article category (AC)	Not applicable
Environmental release category (ERC)	ERC 8a (Wide dispersive indoor use of processing aids in open systems) ERC 8b (Wide dispersive indoor use of reactive substances in open systems)
3. Operational conditions	
3. 1 Duration and frequency of use for which the exposure scenario ensures control of risk	
Duration of exposure:	Laundry detergents: 1 minute transfer, 20 minutes use phase Bleaches: 10 minutes use phase
Frequency of exposure:	Laundry detergents: 3 times a day Bleaches: once a day
Use amount per event:	Laundry detergents: 290 g/event Bleaches: 70 g/event
Emission days:	360 days/year
4. 1 Physical form of product in which the substance is contained	
Solid	
4.2 Concentration of substance in preparation or article	
Formulated mixtures may contain up to 25% sodium percarbonate; some bleaching products may contain higher amounts of sodium percarbonate.	
4.3 Amount used per time or per activity for which the risk management measures (RMMs), in combination with other operational conditions of use ensure control of risk	
Not applicable	
5. Other operational conditions determining exposure, e.g. temperature, capacity of receiving environment (water flow; room size x ventilation rate), emission or release factors to the relevant compartments	
The release fraction for wastewater is 100%. Wastewater generated during identified use is sent to an on-site or municipal wastewater treatment plant. A wastewater flow of 2000 m ³ /day and a dilution by a factor of 10 is taken into account in the generic calculation of PECs.	
6. RMMs that, in combination with the operational conditions of use, ensure control of risk related to the different target groups	
6.1 RMMs related to consumers	
Technical measures	Not applicable
Organisational measures	Keep out of the reach of children.
Respiratory protection	Not applicable
Hand protection	Not applicable
Eye protection	The use of eye protection is recommended to avoid contact of the eyes with the undiluted product.
Skin and body protection	Not applicable
Hygiene measures	Keep away from foodstuffs, drinks and tobacco. Wash hands thoroughly after open handling of the product.
6.2 Environment related measures; type and efficiency of single options or combination of options on exposure to be quantified; options to be phrased as instructive guidance	
Organisational measures	Not applicable
Abatement measures wastewater	Wastewater is treated in chemical/biological municipal wastewater treatment plants.

Abatement measures waste air	Not applicable
Soil	No measures
7. Waste related measures needed to ensure control of risk at the different life cycle stages of the substances (including preparations or articles at the end of service life)	
Type of waste	Packaging material.
Disposal technique	Contaminated packaging material is disposed of properly.
Fraction released to environment during waste treatment	Reasonable worst case emission fraction for wastewater is 100% of annual tonnage, i.e. 250,000 tonnes/year
8. Prediction of exposure resulting from the conditions described above (entries 3 - 6) and the substance properties. Data are given as measured data or as generated with ECETOC TRA.	
Consumer (dermal) Transfer laundry detergent Transfer bleach Manual washing	Calculated using generic algorithms of EU TGD 1.5 mg/kg bw/day, 0.19 mg/cm ² 6 mg/kg bw/day, 0.75 mg/cm ² 2.64 mg/kg bw/day, 0.08 mg/cm ²
Consumer (inhalation)	Not relevant according to AISE (2009) Approximately 0.0003 mg dust formed during transfer (HERA 2002)
Environment	The assessment of potential environmental risks is based on hydrogen peroxide which is the adverse agent released by the dissociation of sodium percarbonate in water. The generic environmental exposure scenario (50 tonnes/year, 365 release days, 100% release to wastewater, onsite treatment in biological WWTP with 2,000 m ³ /day capacity, dilution capacity of 10) results in PECs given below:
Air Freshwater Seawater Freshwater sediment Marine sediment Soil STP Humans via the environment	Not applicable 0.0004 mg/L (hydrogen peroxide) 0.0004 mg/L (hydrogen peroxide) Not applicable Not applicable Not applicable 0.004 mg/L (hydrogen peroxide) Not applicable