

# Ficha de Datos de Seguridad según la Norma (EC) 1907/2006 (REACH)



Revisión fecha: 1/19/2022  
Fecha de sustitución: 2/11/2020

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

### 1.1. Identificador de producto:

**Nombre comercial del producto:** Kalama\* C-10 Aldehyde FCC  
**Número de producto de una empresa:** C10A  
**REACH número de registro:** 01-2119967771-26-0005  
**Nombre de la sustancia:** Decanal  
**Número de identificación de sustancia:** EC 203-957-4  
**Otros medios de identificación:** 1-Decanal; Decaldehyde; Decil aldehído

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

**Usos:** Ingrediente de fragancia. Las aplicaciones industriales. Véase el Anexo para los usos cubiertos.  
**Usos desaconsejados:** No se identificó ninguna

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

**Fabricante/Proveedor:** Emerald Kalama Chemical, LLC  
1296 NW Third Street  
Kalama, WA 98625 Estados Unidos  
Teléfono: +1-360-673-2550

**UE Representante exclusivo:** 1499 SE Tech Center Place, Suite 300  
Vancouver, WA 98683 Estados Unidos  
Teléfono: +1-360-954-7100  
Penman Consulting bvba  
Avenue des Arts 10  
B-1210 Bruselas  
Bélgica  
Teléfono: +32 (0) 2 403 7239  
Correo electrónico: pcbvba09@penmanconsulting.com  
Correo electrónico: product.compliance@emeraldmaterials.com

**Para mayor información sobre este SDS:**

### 1.4. Teléfono de emergencia:

ChemTel (24 horas): 1-800-255-3924 (EEUU); +1-813-248-0585 (fuera de EEUU) .

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

**Clasificación del producto según la normativa (CE) 1272/2008 (CLP), en su versión enmendada:**

Irritación ocular, categoría 2, H319  
Peligroso para el medio ambiente acuático, Peligro crónico, categoría 3, H412  
Consulte en la sección 2.2 el texto completo de las declaraciones H (Peligro (Hazard)) (EC 1272/2008).

### 2.2. Elementos de la etiqueta:

**Etiquetado del producto según la normativa (CE) 1272/2008 (CLP), en su versión enmendada:**

**Pictogramas de peligro:**



**Palabras de advertencia:**

Atención

**Indicaciones de peligro:**

H319 Provoca irritación ocular grave.

H412 Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Consejos de prudencia:**

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar gafas/máscara de protección.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

**Información suplementaria:**

No hay información adicional

Las declaraciones de precaución se indican de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de clasificación y etiquetado de sustancias químicas - Anexo III y la ECHA orientación sobre etiquetado y envasado. La normativa de cada país/región puede determinar cuáles son las indicaciones requeridas en la etiqueta del producto. Consulte la información específica en la etiqueta del producto.

**2.3. Otros peligros:****Criterios de PBT/mPmB:**

El producto no cumple los criterios de clasificación PBT y mPmB.

**Propiedades de alteración endocrina:**

No hay información específica disponible.

**Otros peligros:**

No hay información adicional

Consulte en la sección 11 la información toxicológica.

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

**3.1. Sustancia:**

<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>% en peso</u>	<u>Clasificación</u>	<u>Declaraciones H</u>
0000112-31-2	Decanal	98-100	Acuático crónico 3- Irrit. oc. 2	H319-412
<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>REACH número de registro</u>		<u>Número EC/Lista</u>
0000112-31-2	Decanal	01-2119967771-26-0005		203-957-4
<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>Factor M</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0000112-31-2	Decanal	N/A	N/E	No Disponible

Consulte en la sección 16 el texto completo de las declaraciones H (Peligro (Hazard)) (EC 1272/2008).

Las cantidades especificadas son típicas y no representan una especificación. Los componentes restantes están patentados, no son peligrosos y / o están presentes en cantidades por debajo de los límites a los que es obligatorio informar.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

**4.1. Descripción de los primeros auxilios:**

**General:** Si ocurre o persiste la irritación u otros síntomas de cualquier vía de exposición, retire del área al individuo afectado: consiga atención médica.

**En caso de contacto con los ojos:** Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua limpia por un tiempo prolongado, no menos de quince (15) minutos. Enjuague por más tiempo si hay alguna señal de residuos químicos en el ojo. Asegure un enjuague adecuado de los ojos separando los párpados con los dedos y girando los ojos de manera circular. Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

**En caso de contacto con la piel:** Lave bien el área afectada con abundante agua y jabón. Si se presentan síntomas busque auxilio médico.

**En caso de inhalación:** Si resulta afectado, lleve a la persona al aire fresco. Si se dificulta la respiración, suministre oxígeno. Si no respira, suministre respiración artificial. Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.

**En caso de ingestión:** No induzca el vómito. Nunca suministre nada por la boca a una persona que está inconsciente. Aclárese la boca con agua. Proporcionar asistencia médica inmediata.

**Protección de intervinientes en primeros auxilios:** Use ropa y equipo de protección personal apropiados.

**4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:**

Irritación. Preexistentes de sensibilización, la piel y / o trastornos respiratorios o enfermedades pueden agravarse. Consulte en la sección 11 la información adicional.

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

Dé tratamiento sintomático.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

**5.1. Medios de extinción:**

**Medios de extinción apropiados:** Use químico seco, espuma de "alcohol", dióxido de carbono o rocío de agua.

**Medios de extinción no apropiados:** No utilizar chorros de agua directos. Pueden extender el fuego.

## 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

**Peligros inusuales de incendio y explosión:** Advertencia: Líquido combustible. Elimine todas las fuentes de ignición. Ventile la zona. Si el derrame es extenso, esté preparado para aislar el área de peligro. No permita el acceso a personas que no estén implicadas en la limpieza y / o que no hayan sido adecuadamente entrenadas en la contención de derrames de líquidos peligrosos/inflamables. Los vapores pueden explotar si se inflaman en una zona cerrada. Tirar esta sustancia al desagüe puede provocar riesgos de incendio o explosión. Proteja el producto de las llamas; mantenga la distancia adecuada cuando utilice aparatos que producen calor, etc. El recipiente cerrado puede romperse (debido a la acumulación de presión) cuando se expone a un calor extremo. El producto puede quemarse si se encuentra presente una fuente de ignición. Riesgo de combustión: los residuos empapados con este producto pueden calentarse a temperaturas que pueden provocar la autoignición si se desechan inadecuadamente. Muchos aldehídos se oxidan fácilmente exotérmicamente cuando se exponen al aire. Cualquier material de limpieza, como trapos, toallas, etc. debe limpiarse con agua con un jabón suave o lavarse con un detergente suave antes de desecharlo para evitar un posible aumento de temperatura debido a la oxidación.

**Productos peligrosos de combustión:** Durante la quema, combustión o descomposición, se pueden emitir sustancias tóxicas o irritantes. Consulte en la sección 10 (10.6 Productos de descomposición peligrosos) la información adicional.

## 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

Use agua o rocío de agua para mantener frescos los envases expuestos al fuego. El rocío de agua puede ser usado para acarrear los derramamientos lejos de los riesgos y para diluir los derrames de mezclas no combustibles. No vierta líquidos combustibles por el desagüe ya que pueden suponer un peligro de incendio o explosión de vapores. Nunca dirija el chorro de una manguera directamente a las llamas / líquidos combustibles. El chorro directo de una manguera hará que se esparza el fuego si se echa directamente sobre un derrame en llamas o dentro de un recipiente abierto de líquido en llamas. Utilice un aparato de respiración autónomo (SCBA) equipado con mascarilla completa y operado a presión según se requiera (o en otro modo de presión positiva) y ropa de protección. El personal que no tenga una protección respiratoria adecuada debe salir del área para evitar una exposición significativa a los gases tóxicos de la combustión, incineración o descomposición. En un área cerrada o ventilada deficientemente, utilice un SCBA durante la limpieza inmediatamente después de un incendio y también durante la fase de lucha contra incendios de las operaciones de los bomberos.

Consulte en la sección 9 la información adicional.

# SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Consulte la Sección 8 para obtener recomendaciones sobre el uso de equipo de protección personal. Evitar la presencia de fuentes de ignición. Ventile las áreas del derramamiento. Se debe utilizar equipo de protección personal.

## 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente:

No deseche el líquido por el drenaje público, los sistemas de agua ni las aguas superficiales.

## 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza:

Conténgase canalizando con arena, tierra u otro material no combustible. Use ropa y equipo de protección personal apropiados. Absorba rocia con una inerte materia. Colóquelo en un recipiente etiquetado, cerrado; guárdelo en un lugar seguro mientras espera a desecharlo. Cámbiese la ropa contaminada y lávela antes de volverla a usar. Riesgo de combustión: los residuos empapados con este producto pueden calentarse a temperaturas que pueden provocar la autoignición si se desechan inadecuadamente. Inmediatamente después de su uso, los trapos, lana de acero u otros residuos deben humedecerse o limpiarse con agua con jabón suave o lavarse con detergente suave o colocarse en un recipiente de metal lleno de agua antes de desecharlos.

## 6.4. Referencia a otras secciones:

Consulte en la Sección 8 las recomendaciones de uso de protecciones personales y en la Sección 13 la información sobre el desecho de residuos.

# SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

## 7.1. Precauciones para una manipulación segura:

Al igual que con cualquier producto químico, utilice buenos procedimientos de laboratorio / sitio de trabajo. No corte, perfore o solde en o cerca del envase. Lávese bien después de manipular este producto. Siempre lávese bien antes de comer, fumar o usar los servicios. Úselo en condiciones de buena ventilación. Evite el contacto con los ojos. Evite el contacto repetido o prolongado con la piel. Evite la inhalación de aerosol, neblina, rocío, emanaciones o vapor. Evite beber, probar, tragar o ingerir este producto. Lave la ropa contaminada antes de volverla a usar. Provea lavabos para ojos y duchas de seguridad en el área de trabajo. Adhiera y cimente todos los recipientes cuando transfiera productos químicos. Elimine las fuentes de ignición (por ejemplo chispas, acumulación de estática, calor excesivo, etc.). Utilice instrumentos de chispa-prueba y equipo. Los vapores pueden viajar a fuentes lejanas de ignición.

**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:**

Guarde en áreas de almacenamiento de productos combustibles y lejos de fuentes de calor y de llamas. Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas o llamas directas. Almacene las condiciones abajo bien-ventilados. Mantenga el envase en posición vertical cuando no esté en uso para evitar derramamientos. Evite almacenar los recipientes bajo la luz solar directa ya que se puede formar una acumulación de vapores en la parte superior creando presión. Almacene este material lejos de las sustancias incompatibles (véase Sección 10). No lo guarde en recipientes abiertos, sin etiquetar o con etiquetas erróneas. Mantenga el recipiente cerrado cuando no se use. Los envases vacíos pueden contener vapores o líquidos residuales que pueden inflamarse o explotar. No vuelva a utilizar los envases vacíos sin limpiarlos o reacondicionarlos. Junte y coloque de forma segura en el suelo todos los recipientes cuando traslade el producto químico. El producto se puede oxidar con facilidad. Se recomienda rellenar los contenedores abiertos con nitrógeno.

**7.3. Usos específicos finales:**

Si desea obtener más información sobre las medidas especiales de gestión de riesgos, consulte el anexo de esta hoja de especificaciones de seguridad (escenarios de exposición).

**SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual****8.1. Parámetros de control:****Límites de exposición profesional (OEL):**

<u>El Nombre Químico</u>	<u>UE OELV</u>	<u>UE IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/Nivel máximo</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
Decanal	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>El Nombre Químico</u>	<u>España OEL</u>			
Decanal	N/E			

N/E = No se estableció (no se establecieron límites de exposición para las sustancias indicadas para el país/región/organización indicado).

**Niveles sin efecto derivados (DNELs):****Decanal**

<u>Población</u>	<u>Vías de exposición</u>	<u>Agudo (locales)</u>	<u>Agudo (sistémicos)</u>	<u>Largo plaza (locales)</u>	<u>Largo plaza (sistémicos)</u>
Trabajadores	Inhalación	N/E	N/E	N/E	24,9 mg/m <sup>3</sup>
Trabajadores	Cutánea	N/E	N/E	N/E	7 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Inhalación	N/E	N/E	N/E	6,1 mg/m <sup>3</sup>
Población en general	Cutánea	N/E	N/E	N/E	3,5 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Oral	N/E	N/E	N/E	3,5 mg/kg de peso corporal/día

**Concentraciones previstas sin efecto (PNECs):****Decanal**

<u>Compartimiento</u>	<u>PNEC</u>
Agua dulce	1,17 µg/L
Sedimento de agua dulce	4,6 µg/kg dw
Agua marina	0,117 µg/L
Sedimento de agua marina	0,46 µg/kg dw
Emisiones intermitentes	11,7 µg/L
Suelo	14,7 µg/kg dw
STP	3,16 mg/L
Oral	313 mg/kg de alimento

N/E = No se estableció; N/A = No se aplica (no se requiere); bw=peso corporal; day=día; dw = peso seco; ww = peso húmedo.

**8.2. Controles de la exposición:**

**Controles técnicos apropiados:** Siempre provea cuando sea necesario, una ventilación por succión efectiva para extraer el rocío, aerosol, emanaciones, neblina y vapor del área de los trabajadores para evitar la inhalación rutinaria. La ventilación debe ser adecuada para mantener la atmósfera del ambiente del lugar de trabajo por debajo de los límites de exposición señalados en la SDS. Elimine las fuentes de la ignición (por ejemplo, las chispas, el aumento constante, el calor excesivo, etc.).

**Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal:**

**Protección de los ojos/la cara:** Se requiere el uso de lentes o gafas de seguridad.

**Protección de las manos:** Evite el contacto con la piel al mezclar o manipular el material con el uso de guantes resistentes impermeables y químicas. En caso de inmersión prolongada o contacto repetido con frecuencia, guantes de tiempo de penetración superior a 240 minutos (la clase de protección 5 o superior) se recomienda. Por un breve contacto o aplicaciones salpicaduras, guantes de tiempo de penetración de 10 minutos o más se recomiendan (clase de protección 1 o superior). Los guantes protectores que se deben usar deben cumplir con las especificaciones del Reglamento (UE) 2016/425 y la norma resultante EN 374. La idoneidad y durabilidad de un guante depende del uso (por ejemplo, frecuencia y duración de contacto, otros productos químicos que se pueden manipular, resistencia química del material del guante y destreza). Siempre solicite consejo al proveedor de guantes sobre el material de guantes más adecuado.

**Protección de la piel y del cuerpo:** Utilice los procedimientos adecuados en el laboratorio/lugar de trabajo, incluido el equipo de protección personal: bata de laboratorio, gafas de seguridad y guantes protectores.

**Protección respiratoria:** La protección respiratoria no es necesaria con la ventilación apropiada. Use un respirador aprobado (por ejemplo: un respirador de vapor orgánico, un respirador purificador que cubra toda la cara para vapores orgánicos o un aparato de respiración independiente) cuando la exposición a los aerosoles, niebla, rocío o vapores exceda los límites de cualquier sustancia listada en este Boletín Informativo de Seguridad Industrial (SDS).

**Información adicional:** Se recomiendan módulos de lavado de ojos y duchas de seguridad en el área de trabajo.

**Controles de exposición medioambiental:** Vea las secciones 6 y 12.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:

<b>Estado físico:</b>	Líquido
<b>Color:</b>	Sin color y amarillo claro
<b>Olor:</b>	Característica
<b>Umbral olfativo:</b>	No Disponible
<b>Punto de fusión/Punto de congelación:</b>	-3.6 °C (25.5 °F)
<b>Punto de ebullición °C:</b>	209-216 °C
<b>Punto de ebullición °F:</b>	408-421 °F
<b>Inflamabilidad:</b>	Líquido combustible (Líquidos inflamables categoría 4)
<b>Límite superior e inferior de explosividad:</b>	LEL: No Disponible UEL: No Disponible
<b>Punto de inflamación:</b>	82-93 °C (180-199 °F)
<b>Temperatura de auto-inflamación:</b>	195 °C (383 °F)
<b>Temperatura de descomposición:</b>	No Disponible
<b>pH:</b>	No Disponible
<b>Viscosidad cinemática:</b>	1.6 mm <sup>2</sup> /s @ 40°C
<b>Solubilidad (en agua):</b>	29.4 mg/L (20°C)
<b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):</b>	3.8 (OECD 117)
<b>Presión de vapor:</b>	8.2 Pa @ 20°C
<b>Densidad y/o densidad relativa:</b>	0.823-0.832 (25°C)
<b>Densidad de vapor relativa:</b>	5,4 (Aire=1)
<b>Características de las partículas:</b>	No aplicable
<b>Peso volátil:</b>	No Disponible
<b>Compuestos orgánicos volátiles:</b>	No Disponible
<b>Tensión superficial:</b>	59.9 mN/m @ 20°C (2.8 mg/L)

Las cantidades especificadas son típicas y no representan una especificación.

### 9.2. Otros datos:

#### Información relativa a las clases de peligro físico:

Propiedades explosivas: No es explosivo  
Propiedades comburentes: No oxidantes

#### Otras características de seguridad:

Tasa de evaporación: No Disponible

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad:

No presenta ningún peligro de reactividad importante. No es reactivo ni pirofórico en contacto con el agua. No forma mezclas explosivas con otros materiales orgánicos.

### 10.2. Estabilidad química:

Este producto es estable. Normalmente es estable, incluso con presión o temperatura elevadas. No presenta descomposición explosiva, es estable en caso de descarga eléctrica y no es donante de oxígeno. Se oxida al contacto con el aire.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas:

La polimerización peligrosa no ocurrirá.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse:

Calor excesivo y fuentes de ignición.

**10.5. Materiales incompatibles:**

Evite ácidos fuertes, bases, y agentes oxidantes. Evitar el contacto con agentes reductores. Evite el contacto con aminas. Puede afectar a acero galvanizado.

**10.6. Productos de descomposición peligrosos:**

Dióxido de carbono, monóxido de carbono e hidrocarburos.

**SECCIÓN 11: Información toxicológica**

**11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008**

**Toxicidad aguda:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

<u>El Nombre Químico</u>	<u>CL50 Inhalación</u>	<u>Especie</u>	<u>DL50 Oral</u>	<u>Especie</u>	<u>DL50 Cutáneo</u>	<u>Especie</u>
Decanal	N/E	N/E	>5000 mg/kg	Rata/adulto	>4173 mg/kg	Conejo/adulto

**Corrosión o irritación cutáneas:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Irritación cutánea</u>	<u>Especie</u>
Decanal	Irritante leve	Conejo/adulto

**Lesiones o irritación ocular graves:** Provoca irritación ocular grave - Categoría 2.

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Irritación ocular</u>	<u>Especie</u>
Decanal	Irritante	Conejo/adulto

**Sensibilización respiratoria o cutánea:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Sensibilización de la piel</u>	<u>Especie</u>
Decanal	No se observó sensibilización	HRIPT (Repetición Humano Insult Patch Test)

**Carcinogenicidad:** No clasificado (no se ha encontrado información significativa).

**Mutagenicidad en células germinales:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). DECANAL-MÉTODO DE EXTRAPOLACIÓN: La mutagenicidad fue negativa en ensayos de genotoxicidad in-vivo. Se observaron resultados mixtos en los ensayos de genotoxicidad in-vitro.

**Toxicidad para la reproducción:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). DECANAL - MÉTODO DE EXTRAPOLACIÓN/PESO DE LAS PRUEBAS: Toxicidad reproductiva, estudio oral de ratas: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables) de 200 mg/kg bw/día.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). DECANAL-MÉTODO DE EXTRAPOLACIÓN (DODECANAL): Estudio de toxicidad con dosis repetida, oral, ratas: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables) =1409,7 mg/kg de peso corporal/día.

**Peligro de aspiración:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

**Otra información de toxicidad:** Ninguna información adicional disponible.

**Información sobre posibles vías de exposición:**

**General:** Se debe tener precaución por medio del uso prudente de equipo de protección y de los procedimientos de manipulación para reducir al mínimo la exposición.

**Ojos:** Provoca irritación ocular grave.

**Piel:** Puede absorberse a través de la piel. Puede nocivo en contacto con la piel. El contacto repetido o prolongado con la piel puede causar irritación.

**Inhalación:** Las concentraciones aéreas elevadas de los vapores derivados del calor, el vaho o la pulverización pueden provocar irritación del tracto respiratorio y de las mucosas.

**Ingestión:** La ingestión puede causar irritación.

**11.2. Información relativa a otros peligros**

**Propiedades de alteración endocrina:** No hay información específica disponible.

**Información adicional:** Ninguna información adicional disponible.

## SECCIÓN 12: Información ecológica

### 12.1. Toxicidad:

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Especie</u>	<u>Agudo</u>	<u>Agudo</u>	<u>Crónico</u>
Decanal	Peces	LC50 1.45 mg/L (96 horas) (medido media geométrica)	N/E	N/E
Decanal	Invertebrados	EC50 1.17 mg/L (48 horas) (medido media geométrica)	N/E	N/E
Decanal	Algas	EC50 4.5 mg/L (72 horas) (Materiales similares)	N/E	NOEC 0.759 mg/L (72 horas) (Materiales similares)
Decanal	Microorganismos	EC50 / NOEC 70 mg/L / 31.6 mg/L (3 horas)		

### 12.2. Persistencia y degradabilidad:

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Biodegradación</u>
Decanal	Biodegrada inmediatamente (OECD 301F)

### 12.3. Potencial de bioacumulación:

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Factor de bioconcentración (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Decanal	112-339 l/kg (peso de las pruebas)	3.8 (OECD 117)

### 12.4. Movilidad en el suelo:

<u>El Nombre Químico</u>	<u>Movilidad en el suelo (Koc/Kow)</u>
Decanal	794 (OECD 121)

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB:

El producto no cumple los criterios de clasificación PBT y mPmB.

### 12.6. Propiedades de alteración endocrina:

No hay información específica disponible.

### 12.7. Otros efectos adversos:

Ninguna información adicional disponible.

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos:

Deseche el contenido no utilizado (incineración) de conformidad con las regulaciones nacionales y locales. Deseche el contenedor de conformidad con las regulaciones nacionales y locales. Asegúrese de utilizar empresas de manejo de residuos debidamente autorizadas, si es pertinente.

Consulte la Sección 8 para obtener recomendaciones sobre el uso de equipo de protección personal.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

La siguiente información tiene por objeto ayudarle en la documentación. Puede complementar la información del embalaje. Dependiendo de la fecha de fabricación, el envase que está en su posesión puede llevar un etiquetado diferente. En función de la información sobre el volumen e instrucciones contenido en el envase, puede estar sujeto a específicas excepciones normativas.

### 14.1. Número ONU o número ID: UN3082

### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:

Sustancia peligrosa para el medioambiente, líquido N.O.S. (Decaldehyde)

### 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte:

Clase de peligro según el Departamento de Transporte (DOT) de EE. UU: 9  
 Clase de peligro según la ley de transporte de mercancías peligrosas (TDG) de Canadá: 9  
 Clase de peligro según el acuerdo europeo sobre transporte de mercancías peligrosas ADR/RID/ADN: 9  
 Clase de peligro según el acuerdo IMDG Code (marítimo): 9  
 Clase de peligro según ICAO/IATA (aéreo): 9

La indicación "N/A" en la clase de peligro indica que el transporte del producto no se ve afectado por dicha normativa.

### 14.4. Grupo de embalaje: III

### 14.5. Peligros para el medio ambiente:

**Contaminante marino:** IMDG Code/TDG Code Contaminante marino: Decaldehyde. No está listado por U.S. DOT 49 CFR 172.101 Apéndice B.

**Sustancia peligrosa (EEUU):** No aplicable

**14.6. Precauciones particulares para los usuarios:**

No aplicable

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

No aplicable

**Notas:** Para los traslados dentro de la superficie de Estados Unidos, en contenedores de 119 galones (450 L) o menos: No está regulado. Los envíos dentro de Estados Unidos se deben realizar en recipientes con una capacidad superior a 15.200 onzas fluidas (119 galones) NA1993, Combustible liquid, N.O.S. (Decaldehyde), PG III.

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

**Europa REACH (EC) 1907/2006:** Los componentes aplicables están registrados, están exentos o cumplen los requisitos de alguna otra forma. REACH de la UE solamente es relevante para sustancias fabricadas o importadas a la UE. Emerald Kalama Chemical ha cumplido con sus obligaciones según el reglamento REACH de la UE. Se proporciona información REACH de la UE relativa a este producto solamente a efectos informativos. Cada entidad legal puede tener distintas obligaciones respecto al reglamento REACH de la UE, dependiendo del lugar que ocupe en la cadena de suministro. El cumplimiento de Emerald con el reglamento REACH de la UE no implica una cobertura automática para los usuarios intermedios ubicados en la UE. Para materiales fabricados fuera de la UE, el importador registrado debe comprender y cumplir sus obligaciones específicas según el reglamento.

**Autorizaciones y/o restricciones de uso en la UE:** No aplicable

**Otra información de la UE:** No hay información adicional

**Normas nacionales:** No hay información adicional

**Inventarios químicos:**

**Norma**

**Estado**

Inventario Australiano de Químicos Industriales (AIIC):	Y
Lista de Sustancias Nacionales de Canadá (DSL):	Y
Lista de Sustancias No Domésticas de Canadá (NDSL):	N
Inventario de Sustancias Químicas Existentes en China (IECSC):	Y
Inventario Europeo CE (EINECS, ELINCS, NLP):	Y
Sustancias Químicas Existentes y Nuevas de Japón (ENCS):	Y
Derecho de Seguridad y Salud Industrial de Japón (ISHL):	Y
Sustancias Químicas Existentes y Nuevas de Corea (KECL):	Y
Inventario químico de Nueva Zelanda (NZIoC):	Y
Inventario de Químicos y Sustancias Químicas de Filipinas (PICCS):	Y
Inventario de Sustancias Químicas Existentes en Taiwan:	Y
Ley de Control de Sustancias Tóxicas de EE. UU. (TSCA) (Activo):	Y

Una lista "Y" indica que todos los componentes agregados de manera intencional están listados o bien cumplen de otra forma con la norma. Una "N" indica que para uno o más componentes: 1) no hay una lista en el inventario público (o no está en el inventario ACTIVO de la TSCA de EE. UU.); 2) no hay información disponible; o 3) el componente no ha sido revisado. Una "Y" de Nueva Zelanda puede significar que un estándar calificado grupo puede existir para los componentes de este producto.

**REACH de Reino Unido:** Dado que el Reino Unido ha abandonado formalmente la Unión Europea, el REACH de la UE [(CE) 1907/2006] ya no es directamente aplicable en el Reino Unido. Consulte la hoja de datos de seguridad con formato del REACH del Reino Unido para obtener información relacionada con el cumplimiento de REACH del Reino Unido.

**15.2. Evaluación de la seguridad química:**

Una evaluación de la seguridad química de la sustancia o de la mezcla ha llevado a cabo.

## SECCIÓN 16: Otra información

**Declaraciones de peligro (Hazard (H) Statements) en la sección de Composición (Sección 3):**

H319	Provoca irritación ocular grave.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Causa de revisión:** Cambios en las sección(es): 1

**Método de evaluación para clasificación de mezclas:** No Aplicable (sustancia)

**Símbolos/abreviaturas:**

\* : La marca comercial es propiedad de la empresa Emerald Kalama Chemical, LLC.

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales del Gobierno

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

N/A: No es Aplicable

N/E: Ninguna Establecida



SDS Nombre: Kalama\* C-10 Aldehyde FCC

SCL: Límite de concentración específico

STEL: Límite de Exposición de Corto Plazo (Promedio Temporal Ponderado de 15 minutos)

TWA: Concentración promedio ponderada en el tiempo (exposición para jornada laboral de 8 h)

UE OELV: Valor del límite de exposición ocupacional en la Unión Europea

UE IOELV: Valor del límite indicativo de exposición ocupacional en la Unión Europea

#### Responsabilidad del Usuario/Declinación de Responsabilidad:

La información facilitada en este documento está basada en nuestros conocimientos actuales y está dirigida solamente a los aspectos de seguridad, higiene y medio ambiente del producto. Como tal, no puede ser considerada como garantía de ninguna propiedad específica del producto. Por lo tanto, el comprador es el único responsable de decidir si dicha información es adecuada y útil.

Redactor de la Ficha de Datos de Seguridad:

Departamento de Cumplimiento del Producto

Emerald Kalama Chemical, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Vancouver, WA 98683

Estados Unidos

## Anexo

### Escenarios de exposición

#### Información sobre Sustancias:

Nombre de la sustancia: Decenal.

EC# 203-957-4 / CAS# 112-31-2

REACH número de registro: 01-2119967771-26-0005

#### Lista de escenarios de exposición:

ES1: Formulación de compuestos de fragancias (compuestos, mezclas de fragancias)

ES2: Formulación de productos finales perfumados

ES3: Uso final industrial de productos finales perfumados

ES4: Uso final profesional de productos finales perfumados

ES5: Uso final a nivel de consumidor de productos finales perfumados

#### Observaciones generales:

Este producto es un ingrediente de fragancia líquida utilizado en una amplia variedad de productos finales con fragancia, incluyendo productos de lavado, limpieza y cosméticos. Funciona como agente odorizante. Los productos formulados con fragancia para usos industriales, profesionales y de consumidores contienen menos del 1%. La sustancia pura se mezcla con otros ingredientes de fragancia para formar un compuesto de fragancia (mezcla) seguido de la formulación del compuesto en un producto final con fragancia (formulación). Referencia: IFRA Escenarios de exposición según REACH para aromas. Versión 2.1/11 de diciembre de 2012.

### Escenario de exposición (1): Formulación de compuestos de fragancias (compuestos, mezclas de fragancias)

#### 1. Escenario de exposición (1)

##### Título breve del escenario de exposición:

Formulación de compuestos de fragancias (compuestos, mezclas de fragancias)

##### Lista de descriptores de uso:

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1, 2.1b.v1)

##### Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes. Comprende la mezcla de materiales sólidos o líquidos en el contexto de sectores de fabricación o formulación, así como después del uso final.

PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga, el envasado y el pesaje.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga y el envasado.

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje). Líneas de llenado específicamente concebidas para capturar las emisiones tanto de vapor como de partículas en suspensión y reducir los vertidos al mínimo.

PROC15 Uso como reactivo de laboratorio. Uso de sustancias de laboratorio a pequeña escala (presencia en el lugar de trabajo inferior o igual a 1 l o 1 kg).

##### Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:

ERC2 Formulación en mezcla.

SpERC IFRA 2.1(a): Formulación de compuestos con aroma a grande y mediana escala; SpERC IFRA 2.1(b): Formulación de compuestos con aroma a pequeña escala.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de

descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre las categorías de liberación medioambiental específicas (SpERC) del Consejo Europeo de Industria Química (CEFIC), visite la página <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

## 2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 2.1 Control de la exposición de los trabajadores

#### General:

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas. Se prohíbe fumar, comer y beber en el lugar de trabajo. Los derrames se limpian inmediatamente.

#### Características del producto:

Concentración de la sustancia:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b: >25%

- PROC8a, PROC9, PROC15: 5-25%

Concentración de la sustancia en las mezclas: La fracción de peso de sustancias de fragancia en mezclas es muy variable y puede ser tan elevada como el 20% en peso (IFRA 2012). Una concentración máxima razonable de esta sustancia en mezclas de fragancia es del 3,01%.

Estado físico: líquido.

#### Cantidades utilizadas:

Los trabajadores pueden manejar cantidades de sustancia de fragancia del orden de kilogramos al día.

#### Frecuencia y duración del uso o exposición:

Duración:

- PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 horas/día.

- PROC1, PROC8b, PROC9: 15 minutos-1 hora/día.

- PROC15: <15 minutos.

Frecuencia: <= 220 días/año.

#### Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:

ECETOC ha desarrollado valores para las áreas de la piel afectadas típicamente para cada categoría de proceso que varían de 240 a 1980 cm<sup>2</sup>.

#### Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:

Ubicación: Uso en interiores.

Dominio: Uso industrial.

#### Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

Ventilación de escape localizada: No se requiere.

#### Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición:

Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia. Minimizar las fases manuales del proceso. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

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

Protección respiratoria: No se requiere.

Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan.

Protección dérmica:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC9, PROC15: No (Eficacia dérmica: 0%).

- PROC5, PROC8a, PROC8b: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 80%).

#### Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

Minimización de tareas de fases/trabajo manual.

Minimización de salpicaduras y derrames.

Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

Limpieza regular del equipo y el área de trabajo.

Formación de personal en buenas prácticas.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

### 2.2 Control de la exposición medioambiental

#### General:

La liberación ambiental puede variar dependiendo del tamaño del sitio en que se realiza la mezcla de acuerdo con la directriz de IFRA (2012). Es inferior al 0,5% del volumen de uso para los sitios de mezcla mas pequeños, mientras que para sitios de tamaño mediano/grande es inferior al 0,2%. El tamaño de los sitios para realizar la mezcla fue definido utilizando datos obtenidos de un cuestionario: los sitios pequeños producen menos de 1.000 toneladas de mezclas al año, los sitios medianos producen entre 1.000 y 10.000 toneladas de mezclas al año y los sitios grandes producen más de 10.000 toneladas de mezclas al año RIFM (2009).

#### Características del producto:

Concentración de la sustancia: Hasta el 100%.

Concentración de la sustancia en las mezclas: La fracción de peso de sustancias de fragancia en mezclas es muy variable y puede ser tan elevada como el 20% en peso (IFRA 2012). Una concentración máxima razonable de esta sustancia en mezclas de fragancia es del 3,01%.

Estado físico: líquido.

#### Cantidades utilizadas:

Uso máximo anual en la ubicación: 25 toneladas/año.

Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

#### Frecuencia y duración del uso:

Días de emisión: <=250 días/año.

#### Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m<sup>3</sup>/día (agua dulce); >=198.000 m<sup>3</sup>/día (agua marina).

#### Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:

Uso en interiores.

Uso industrial.

Fracción de liberación al aire del proceso: 0,025. Tasa de emisión local: 2,5 kg/día (ERC2).  
 Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 0,002 (producción a gran y mediana escala); 0,005 (producción a pequeña escala).  
 Tasa de emisión local: 0,2 kg/día (ERC2).  
 Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0 (ERC2).

**Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión:**

Los sitios tienen suelos impermeables.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

No superponer lodos industriales en suelos naturales.

**Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:**

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce).  
 Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

La eliminación y el tratamiento externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

**Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:**

Los derrames se limpian inmediatamente.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: EUSES 2.1.2.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Cutánea	4,11 mg/kg de peso corporal/día	0,59	PROC9
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	16,41 mg/m3	0,66	PROC8a
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,94	PROC5

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,00111 mg/L	0,95	
Sedimento de agua dulce	0,0201 mg/kg ww	0,95	
Agua marina	0,000109 mg/L	0,936	
Sedimento de agua marina	0,00198 mg/kg ww	0,93	
Suelo	0,0000747 mg/kg ww	0,00452	
STP	0,0101 mg/L	0,00321	
Humano a través del entorno, inhalación	0,000478 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,000451 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

Notas: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

**4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES**

**Salud**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes.

**Medio ambiente**

La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio.

**Escenario de exposición (2): Formulación de productos finales perfumados**

**1. Escenario de exposición (2)**

**Título breve del escenario de exposición:**

Formulación de productos finales perfumados

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de productos (PC): PC3, PC8, PC28, PC31, PC35, PC39  
 Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15  
 Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2 (SpERC AISE y Cosméticos Europa (CE)).

**Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:**

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC5 Mezclado en procesos por lotes. Comprende la mezcla de materiales sólidos o líquidos en el contexto de sectores de fabricación o formulación, así como después del uso final.

PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga, el envasado y el pesaje.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga y el envasado.

PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje). Líneas de llenado específicamente concebidas para capturar las emisiones tanto de vapor como de partículas en suspensión y reducir los vertidos al mínimo.

PROC14 Tableado, compresión, extrusión, peletización, granulación. Incluye la transformación de mezclas y/o sustancias en una forma definida para su posterior uso.

PROC15 Uso como reactivo de laboratorio. Uso de sustancias de laboratorio a pequeña escala (presencia en el lugar de trabajo inferior o igual a 1 l o 1 kg).

---

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC2 Formulación en mezcla.

---

**Explicaciones adicionales:**

Los compuestos de fragancia son utilizados por varias industrias, como la industria de los cosméticos o la industria de los detergentes, en la formulación de productos finales con fragancia. Los compuestos se combinan con otros ingredientes para fabricar los productos finales con fragancia, como detergentes y productos de limpieza, productos para el cuidado del aire, biocidas, ceras y pulimentos y cosméticos.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre el CEFIC (The European Chemical Industry Council) Categorías específicas de la versión Ambientales (SpERCs), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

---

**2. Condiciones de uso que afectan a la exposición**

**2.1 Control de la exposición de los trabajadores**

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: 5-25%

- PROC8a, PROC9, PROC14: <1%

Concentración de la sustancia en productos finales con fragancia: Se prevé que los productos con fragancia contengan normalmente menos del 1% de sustancia de fragancia individual (IFRA 2012). Multiplicando la concentración máxima de la sustancia en los compuestos de fragancia por la mayor concentración de compuestos en los productos finales con fragancia del 6% se obtiene una concentración máxima de Decanal en los productos finales con fragancia de alrededor del 0,18%.

Estado físico: líquido.

---

**Cantidades utilizadas:**

Los trabajadores pueden manejar cantidades de sustancia de fragancia del orden de kilogramos al día.

---

**Frecuencia y duración del uso o exposición:**

Duración:

- PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 horas/día.

- PROC1, PROC8b, PROC9: 15 minutos-1 hora/día.

- PROC14: >4 horas/día.

- PROC15: <15 minutos.

Frecuencia: <= 220 días/año.

---

**Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:**

ECETOC ha desarrollado valores para las áreas de la piel afectadas típicamente para cada categoría de proceso que varían de 240 a 1980 cm<sup>2</sup>.

---

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:**

Ubicación: Uso en interiores.

Dominio: Uso industrial.

---

**Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:**

Ventilación general: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

Ventilación de escape localizada: No se requiere.

---

**Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición:**

Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia. Minimizar las fases manuales del proceso. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

---

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

Protección respiratoria: No se requiere.

Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan.

Protección dérmica:

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: No (Eficacia dérmica: 0%).

- PROC5, PROC8b: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 80%).

---

**Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:**

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

Minimización de tareas de fases/trabajo manual.

Minimización de salpicaduras y derrames.

Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

Limpieza regular del equipo y el área de trabajo.

Formación de personal en buenas prácticas.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

**2.2 Control de la exposición medioambiental****Características del producto:**

Concentración de la sustancia en productos finales con fragancia: Se prevé que los productos con fragancia contengan normalmente menos del 1% de sustancia de fragancia individual (IFRA 2012). Multiplicando la concentración máxima de la sustancia en los compuestos de fragancia por la mayor concentración de compuestos en los productos finales con fragancia del 6% se obtiene una concentración máxima de Decanal en los productos finales con fragancia de alrededor del 0,2%.

Estado físico: líquido.

**Cantidades utilizadas:**

Cantidades utilizadas en la UE:

- Granular y líquidos de viscosidad baja AISE: 37,5 toneladas/año (sitio grande); 14 toneladas/año (sitio medio); 11,5 toneladas/año (sitio pequeño).
- Líquidos de viscosidad alta AISE + productos sólidos CE/AISE + líquidos de viscosidad baja CE: 10,5 toneladas/año (sitio grande); 4,5 toneladas/año (sitio mediano/pequeño).
- Fragancias finas AISE + CE (limpieza con disolvente): 16 toneladas/año (sitio de tamaño mediano/grande/pequeño).
- ERC2 predeterminado: 1,5 toneladas/año (sitio de tamaño grande/mediano/pequeño).

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: &lt;=250 días/año.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: &gt;=18.000 m3/día (agua dulce); &gt;=198.000 m3/día (agua marina).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:**

Uso en interiores.

Uso industrial.

Fracción de liberación al aire del proceso: 0.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso:

- Granular y líquidos de viscosidad baja AISE: 0,0001 (sitio grande); 0,001 (sitio medio); 0,002 (sitio pequeño).
- Líquidos de viscosidad alta AISE + productos sólidos CE/AISE + líquidos de viscosidad baja CE: 0,001 (sitio grande); 0,002 (sitio medio); 0,004 (sitio pequeño).
- Fragancias finas AISE + CE (limpieza con disolvente): 0 (sitio de tamaño grande/mediano/pequeño).
- ERC2 predeterminado: 0,02 (sitio de tamaño grande/mediano/pequeño).

Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0.

**Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión:**

Los sitios tienen suelos impermeables.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

No superponer lodos industriales en suelos naturales.

**Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:**

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: &gt;=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

La eliminación y el tratamiento externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

**Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:**

Los derrames se limpian inmediatamente.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: EUSES 2.1.2.

**Salud**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Cutánea	1,65 mg/kg de peso corporal/día	0,235	PROC5, PROC8b
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	11,72 mg/m3	0,471	PROC5
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,706	PROC5

**Medio ambiente**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0,000707 mg/L	0,604	
Sedimento de agua dulce	0,0128 mg/kg ww	0,604	
Agua marina	0,0000689 mg/L	0,589	
Sedimento de agua marina	0,00124 mg/kg ww	0,589	
Suelo	0,0102 mg/kg ww	0,617	
STP	0,00609 mg/L	0,00193	
Humano a través del entorno, inhalación	0,00000376 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,000246 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

Notas: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

**4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES**

**Salud**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes.

**Medio ambiente**

La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio.

**Escenario de exposición (3): Uso final industrial de productos finales perfumados**

**1. Escenario de exposición (3)**

**Título breve del escenario de exposición:**

Uso final industrial de productos finales perfumados

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de productos (PC): PC3, PC8, PC28, PC31, PC35, PC39

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC4 (SpERC AISE 4.1.v.1)

**Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:**

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.

PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición.

PROC7 Pulverización industrial. Técnicas de dispersión aérea, es decir, dispersión en el aire (= atomización) mediante, por ejemplo, aire comprimido, presión hidráulica o centrifugado, aplicable a líquidos y polvos.

PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga, el envasado y el pesaje.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga y el envasado.

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha. Incluye la aplicación de pinturas, revestimientos, decapantes, adhesivos o agentes de limpieza en superficies con una posible exposición a través de salpicaduras.

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido.

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos).

**Explicaciones adicionales:**

Uso industrial de productos de lavandería:

- CS1 Detergente para ropa; Proceso automático (PROC2, PROC8a, PROC8b).

- CS2 Aditivos (ablandadores/almidonado); Proceso automático (PROC2, PROC8a, PROC8b).

- CS3 Auxiliares de lavado (con liberación de gas); Proceso automático (PROC2, PROC8a, PROC8b).

- CS4 Auxiliares de lavado (sin liberación de gas); Proceso automático (PROC2, PROC8a, PROC8b).

Uso industrial de productos de limpieza de vehículos:

- CS5 Limpiador de tren: Proceso semiautomatizado (PROC4, PROC8a, PROC8b).

- CS6 Limpiador de avión: Proceso semiautomatizado (PROC4, PROC8a, PROC8b).

- CS7 Producto para lavado de coches: Proceso semiautomatizado (PROC4, PROC8a, PROC8b).

- CS8 Producto para lavado de coches: Proceso de pulverización y enjuague (PROC7, PROC8a, PROC8b).

- CS9 Producto para lavado de coches: Proceso manual de pulverización y limpieza (PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10b).

- CS10 Producto para desparafinado: Proceso semiautomatizado (PROC4, PROC8a, PROC8b).

- CS11 Limpieza de barcos: Proceso semiautomatizado (PROC8a, PROC8b, PROC10).

- CS12 Limpieza de barcos: Proceso manual de pulverización y limpieza (PROC7, PROC8a, PROC8b).

Uso industrial de alimentos, bebidas y productos farmacéuticos:

- CS13 Producto de limpieza en Procesos alimentarios; Limpieza in-situ (PROC1, PROC8a, PROC8b).

- CS14 Producto de limpieza en Procesos alimentarios; Limpieza semi in-situ (PROC4, PROC8a, PROC8b).

- CS15 Producto en cadenas de envasado; Proceso automático de pulverizado (PROC7, PROC8a, PROC8b).

- CS16 Producto en cadenas de envasado; Proceso automático de goteo y brocha (PROC13).

- CS17 Producto antiespumante; Proceso automático (PROC1, PROC8a, PROC8b).

- CS18 Espuma limpiadora; Proceso semi automático con ventilación (PROC7, PROC8a, PROC8b).

- CS19 Espuma limpiadora; Proceso semi automático sin ventilación (PROC7, PROC8a, PROC8b).

- CS20 Cuidado de la vivienda animal; Proceso semi automático (PROC7, PROC8a, PROC8b).

- CS21 Productos de desinfección; Proceso semi automático (PROC4, PROC8a, PROC8b).

- CS22 Productos de desinfección; Proceso semi automático de nebulizado y gasificación (PROC7, PROC8a, PROC8b).

Uso industrial de productos de tratamiento del agua.

- CS23 Agente para conservación y saneamiento: agua potable y de piscinas: (PROC4, PROC8a, PROC8b).

- CS24 Agente para conservación y saneamiento: aguas residuales: (PROC4, PROC8a, PROC8b).

Uso industrial de productos para la limpieza de fachadas y superficies:

- CS25 Limpiador de superficie; Proceso de alta presión (PROC4, PROC8a, PROC8b).
- CS26 Limpiador de superficie; Proceso de media presión (PROC4, PROC8a, PROC8b).

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre el CEFIC (The European Chemical Industry Council) Categorías específicas de la versión Ambientales (SpERCs), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

## 2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 2.1 Control de la exposición de los trabajadores

#### Características del producto:

Concentración de la sustancia: <1%.

Concentración de la sustancia en productos finales con fragancia: Se prevé que los productos con fragancia contengan normalmente menos del 1% de sustancia de fragancia individual (IFRA 2012). Multiplicando la concentración máxima de la sustancia en los compuestos de fragancia por la mayor concentración de compuestos en los productos finales con fragancia del 6% se obtiene una concentración máxima de Decanal en los productos finales con fragancia de alrededor del 0,18%.

Estado físico: líquidos (PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC10, PROC13); líquidos y sólidos (PROC8a, PROC8b).

#### Cantidades utilizadas:

Los trabajadores pueden manejar cantidades de sustancia de fragancia del orden de kilogramos al día.

#### Frecuencia y duración del uso o exposición:

Duración:

- PROC1, PROC2, PROC4 (CS5-CS7, CS10, CS14, CS23-CS26), PROC7 (CS15, CS18-CS20, CS22), PROC10, PROC13: >4 horas.

- PROC4 (CS21): 1-4 horas.

- PROC7 (CS8, CS9, CS12), PROC8a/PROC8b (CS5-CS12, CS18-CS22): 15 minutos-1 horas.

- PROC8a/PROC8b (CS1-CS4, CS13-CS15, CS17, CS23-CS26): <15 minutos.

Frecuencia: <= 240 días/año.

#### Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:

ECETOC ha desarrollado valores para las áreas de la piel afectadas típicamente para cada categoría de proceso que varían de 240 a 1980 cm<sup>2</sup>.

#### Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:

Ubicación: Si no se indica lo contrario, Uso en interiores.

- PROC4 (CS23-CS26), PROC7 (CS9, CS12), PROC8a/PROC8b (CS9, CS11, CS12, CS23-CS26), PROC10: Uso en exteriores.

Dominio: Uso industrial.

#### Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:

Ventilación general: Si no se indica lo contrario, Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

- PROC4 (CS23-CS26), PROC7 (CS9, CS12), PROC8a/PROC8b (CS9, CS11, CS12, CS23-CS26), PROC10: No relevante.

Ventilación de escape localizada: Si no se indica lo contrario, No se requiere.

- PROC13: Sí (eficacia del 90%).

- PROC7 (CS18), PROC8a/PROC8b (CS18): Sí (eficacia del 95%).

#### Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición:

Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia. Minimizar las fases manuales del proceso. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

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

Protección respiratoria: Si no se indica lo contrario, No requerida.

- PROC4 (CS25, CS26), PROC7 (CS15, CS19, CS20, CS22): Sí (eficiencia de inhalación mínima: 90%).

Anteojos contra salpicaduras químicas se recomiendan.

Protección dérmica: Si no se indica lo contrario, No (Eficacia dérmica: 0%).

- PROC4 (CS10, CS14, CS25, CS26), PROC7, PROC8a/PROC8b (CS1-CS15, CS17-CS19, CS22-CS26), PROC10, PROC13: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 80%).

#### Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

Minimización de tareas de fases/trabajo manual.

Minimización de salpicaduras y derrames.

Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

Limpieza regular del equipo y el área de trabajo.

Formación de personal en buenas prácticas.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

### 2.2 Control de la exposición medioambiental

#### General:

El uso industrial está considerado como ampliamente dispersante junto con los demás usos finales de los productos de fragancia. Los productos finales industriales son similares a los utilizados por los profesionales y los consumidores y las emisiones se realizarán a las aguas residuales (IFRA 2012).

#### Características del producto:

Concentración de la sustancia en productos finales con fragancia: Se prevé que los productos con fragancia contengan normalmente menos del 1% de sustancia de fragancia individual (IFRA 2012). Multiplicando la concentración máxima de la sustancia en los compuestos de fragancia por la mayor concentración de compuestos en los productos finales con fragancia del 6% se obtiene una concentración máxima de Decanal en los productos finales con fragancia de alrededor del 0,2%.

Estado físico: líquido.

#### Cantidades utilizadas:

Amplio uso dispersivo diario: 254,5 kg/día.

Cantidades utilizadas en la UE: 92892 kg/año.

Fracción de tonelaje regional empleado de forma local: 0.00075.

#### Frecuencia y duración del uso:

Días de emisión: <=365 días/año.

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (agua dulce); >=198.000 m3/día (agua marina).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:**

Uso industrial.

Fracción de liberación al aire del proceso: 0.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 1,0. Tasa de emisión local : 0,191 kg/día (SpERC AISE 4.1.v1).

Fracción de liberación a la tierra del proceso: 0.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

No superponer lodos industriales en suelos naturales.

**Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:**

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

La eliminación y el tratamiento externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: EUSES 2.1.2.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Cutánea	0,86 mg/kg de peso corporal/día	0,1224	PROC7
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	13,02 mg/m3	0,523	PROC7
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,6454	PROC7

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,00107 mg/L	0,911	
Sedimento de agua dulce	0,0192 mg/kg ww	0,911	
Agua marina	0,000105 mg/L	0,896	
Sedimento de agua marina	0,00186 mg/kg ww	0,881	
Suelo	0,0162 mg/kg ww	0,983	
STP	0,00968 mg/L	0,00306	
Humano a través del entorno, inhalación	0,00000578 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,000753 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

Notas: Las categorías de escenarios de exposición consisten en una serie de actividades. Un trabajador puede realizar una o varias de estas actividades durante un turno y se ha identificado una categoría o categorías de proceso (PROC) concretas como actividades calificadas como de 'en el peor de los casos' para exposición combinada. Si se dedican partes del turno del trabajador a llevar a cabo procedimientos diferentes de actividades de procedimiento calificadas como de 'en el peor de los casos', la exposición diaria de este trabajador será menor de lo estimado para el peor de los casos.

**4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES**

**Salud**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes.

**Medio ambiente**

La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio.

**Escenario de exposición (4): Uso final profesional de productos finales perfumados**

**1. Escenario de exposición (4)**

**Título breve del escenario de exposición:**

Uso final profesional de productos finales perfumados

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de productos (PC): PC3, PC8, PC28, PC31, PC35, PC39

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d (sSpERC AISE y Cosméticos Europa (CE)).

**Lista de nombres de los escenarios contributivos de trabajadores y las correspondientes categorías PROC:**

PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.



PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.

PROC4 Producción de productos químicos en los que se puede producir la exposición.

PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga, el envasado y el pesaje.

PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas. La transferencia incluye la carga, el relleno, la descarga y el envasado.

PROC10 Aplicación mediante rodillo o brocha. Incluye la aplicación de pinturas, revestimientos, decapantes, adhesivos o agentes de limpieza en superficies con una posible exposición a través de salpicaduras.

PROC11 Pulverización no industrial. Técnicas de dispersión aérea, es decir, dispersión en el aire (= atomización) mediante, por ejemplo, aire comprimido, presión hidráulica o centrifugado, aplicable a líquidos y polvos.

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido.

---

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC8a Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, interior).

ERC8d Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, exterior).

---

**Explicaciones adicionales:**

Uso profesional de productos de lavandería:

- CS1 Detergente para ropa; Proceso semi automático (PROC1, PROC8a, PROC8b).
- CS2 Detergente para ropa; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS3 Aditivos (ablandadores/almidonado); Proceso semi automático (PROC1, PROC8a, PROC8b).
- CS4 Auxiliares de lavado (con liberación de gas); Proceso semi automático (PROC1, PROC8a, PROC8b).
- CS5 Auxiliares de lavado (sin liberación de gas); Proceso semi automático (PROC1, PROC8a, PROC8b).
- CS6 Auxiliares de lavado (sin liberación de gas); Proceso manual (PROC4, PROC8a, PROC8b).
- CS7 Pretratamiento / Quitamanchas; Proceso manual (PROC10, PROC11).

Uso profesional de productos para lavavajillas:

- CS8 Lavavajillas; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS9 Abrillantador; Proceso automático (PROC2, PROC8a, PROC8b).
- CS10 Lavavajillas; Proceso semi automático (PROC1, PROC8a, PROC8b).
- CS11 Abrillantador; Proceso semi automático (PROC1, PROC8a, PROC8b).

Uso profesional de productos de limpieza de superficies en general:

- CS12 Limpiador para fines generales; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS13 Limpiador para fines generales; Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS14 Limpiador para cocinas; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS15 Limpiador para cocinas; Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS16 Limpiador sanitario; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS17 Limpiador sanitario; Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS18 Agente antical; Proceso manual (PROC10).
- CS19 Agente antical; Proceso de pulverización y enjuague manual (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS20 Limpieza de superficies en general; Proceso de inmersión; (PROC8a, PROC8b, PROC13).
- CS21 Limpiador de horno/grill; Proceso manual (PROC10).
- CS22 Limpiador de horno/grill; Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC10, PROC11).
- CS23 Limpiacristales; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS24 Limpiacristales; Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC10, PROC11).
- CS25 Desinfectante para superficies; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS26 Desinfectante para superficies; Proceso de pulverización y enjuague manual (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS27 Agente limpiador de metales; Proceso manual (PROC10).
- CS28 Limpieza de superficies; Proceso manual mediante paños húmedos (PROC10).

Uso profesional de productos para el cuidado de los suelos:

- CS29 Limpiador para suelos; Proceso semiautomatizado (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS30 Limpiador para suelos; Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS31 Limpiador para suelos; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS32 Decapante para suelos; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS33 Decapante para suelos; Proceso semiautomatizado (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS34 Limpiador de alfombras; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS35 Limpiador de alfombras; Proceso semiautomatizado (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS36 Limpiador de alfombras; Quitamanchas, proceso manual de cepillado (PROC10, PROC11).

Uso profesional de productos para mantenimiento:

- CS37 Producto desatascador de desagües; Proceso manual (PROC13).
- CS38 Producto limpiador de desagües; Proceso manual (PROC13).

Uso profesional de productos para limpieza de vehículos:

- CS39 Producto de limpieza de vehículos; Proceso semi automático (PROC4, PROC8a, PROC8b).
- CS40 Producto de limpieza de vehículos; Proceso manual de pulverizado (PROC8a, PROC8b, PROC11).
- CS41 Producto de limpieza de vehículos; Proceso manual de pulverizado y limpieza con paño (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS42 Producto para el desparafinado; Proceso semi automático (PROC4, PROC8a, PROC8b).
- CS43 Producto de limpieza de embarcaciones; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS44 Producto de limpieza de embarcaciones; Proceso manual de pulverizado y limpieza con paño (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).

Uso profesional de alimentos, bebidas y productos farmacéuticos:

- CS45 Cuidado de la vivienda animal; Proceso Manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).

Uso profesional de productos para la limpieza de fachadas y superficies:

- CS46 Limpiador de superficie; Proceso de alta presión (PROC8a, PROC8b, PROC11).
- CS47 Limpiador de superficie; Proceso de media presión (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).

Uso profesional de dispositivos médicos:

- CS48 Equipos médicos; Proceso semi automático (PROC1, PROC8a, PROC8b).
- CS49 Equipos médicos; Proceso de inmersión (PROC8a, PROC8b, PROC13).

- CS50 Equipos médicos; Proceso manual (PROC8a, PROC8b, PROC10).
  - CS51 Equipos médicos; Proceso manual de pulverizado y limpieza con paño (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- Uso profesional de productos abrillantadores:
- CS1POLISH Abrillantador para suelos, impregnación: Proceso manual (PROC10).
  - CS2POLISH Abrillantador para suelos, impregnación: Proceso semiautomatizado (PROC10).
  - CS3POLISH Abrillantador para suelos, impregnación: Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC10, PROC11).
  - CS4POLISH Tratamiento de muebles de madera: Proceso manual (PROC10).
  - CS5POLISH Tratamiento de muebles de madera: Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC10, PROC11).
  - CS6POLISH Producto para el cuidado del cuero: Proceso manual (PROC10).
  - CS7POLISH Producto para el cuidado del cuero: Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC10, PROC11).
  - CS8POLISH Producto para el cuidado del cuero: Proceso semiautomatizado (PROC2, PROC8a, PROC8b).
  - CS9POLISH Tratamiento de acero inoxidable: Proceso manual (PROC10).
  - CS10POLISH Tratamiento de acero inoxidable: Proceso de pulverización y limpieza manual (PROC10, PROC11).

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Para obtener más información sobre el CEFIC (The European Chemical Industry Council) Categorías específicas de la versión Ambientales (SpERCs), consulte <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

## 2. Condiciones de uso que afectan a la exposición

### 2.1 Control de la exposición de los trabajadores

#### Características del producto:

Concentración de la sustancia: <1%.

Concentración de la sustancia en productos finales con fragancia: Se prevé que los productos con fragancia contengan normalmente menos del 1% de sustancia de fragancia individual (IFRA 2012). Multiplicando la concentración máxima de la sustancia en los compuestos de fragancia por la mayor concentración de compuestos en los productos finales con fragancia del 6% se obtiene una concentración máxima de Decanal en los productos finales con fragancia de alrededor del 0,18%.

Estado físico: líquidos (PROC1, PROC2, PROC4, PROC10, PROC11, PROC13); líquidos y sólidos (PROC8a, PROC8b).

#### Cantidades utilizadas:

Los trabajadores pueden manejar cantidades de productos finales de fragancia del orden de kilogramos al día.

#### Frecuencia y duración del uso o exposición:

Duración:

- PROC1, PROC2 (CS8POLISH), PROC4 (CS39, CS42), PROC10 (CS7, CS12-CS17, CS19, CS22-CS27, CS29-CS35, CS41, CS43-CS45, CS47, CS50, CS51, CS1POLISH-CS3POLISH, CS9POLISH), PROC11 (CS46): >4 horas.

- PROC10 (CS2, CS8, CS18, CS28, CS36, CS4POLISH-CS7POLISH, CS10POLISH): 1-4 horas.

- PROC8a/PROC8b (CS2, CS12-CS17, CS19, CS23, CS25-CS26, CS29-CS35, CS39-CS45, CS50, CS51, CS8POLISH), PROC10 (CS21), PROC11 (CS7, CS13, CS15, CS17, CS19, CS22, CS24, CS26, CS30, CS36, CS40, CS41, CS44, CS47, CS51, CS3POLISH): 15 minutos-1 horas.

- PROC2 (CS9), PROC4 (CS6), PROC8a/PROC8b (CS1, CS3-CS6, CS8-CS11, CS20, CS46-49), PROC11 (CS5POLISH, CS7POLISH, CS10POLISH), PROC13: <15 minutos.

Frecuencia: <= 365 días/año.

#### Factores humanos no influenciados por la gestión del riesgo:

ECETOC ha desarrollado valores para las áreas de la piel afectadas típicamente para cada categoría de proceso que varían de 240 a 1980 cm<sup>2</sup>.

#### Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los trabajadores:

Ubicación: Si no se indica lo contrario, Uso en interiores.

- PROC8a/PROC8b (CS41, CS43, CS44), PROC10 (CS41, CS43, CS44), PROC11 (CS41, CS44): Uso en exteriores.

Dominio: Uso profesional.

#### Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión de la fuente con respecto a los trabajadores:

Ventilación general: Si no se indica lo contrario, Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.

- PROC8a/PROC8b (CS41, CS43, CS44), PROC10 (CS41, CS43, CS44), PROC11 (CS41, CS44): No relevante.

Ventilación de escape localizada: No se requiere.

#### Medidas organizativas para impedir o limitar las liberaciones, la dispersión y la exposición:

Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia. Minimizar las fases manuales del proceso. Limpieza regular del equipo y el área de trabajo. Supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

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

Protección respiratoria: Si no se indica lo contrario, No requerida.

- PROC8a/8b (CS46, CS47), PROC10 (CS47), PROC11 (CS46, CS47): Sí (eficiencia de inhalación mínima: 90%).

Protección dérmica: Si no se indica lo contrario, Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374 junto con formación básica de los empleados) (Eficacia dérmica: 80%).

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC10 (CS2, CS28, CS43, CS4POLISH, CS6POLISH): No (Eficacia dérmica: 0%).

#### Asesoramiento adicional de prácticas adicionales. No se aplican las obligaciones de conformidad con el Artículo 37(4) de REACH:

Se mantienen las normas de higiene ocupacional generalmente aceptadas.

Minimización de tareas de fases/trabajo manual.

Minimización de salpicaduras y derrames.

Evitar el contacto con herramientas y objetos contaminados.

Limpieza regular del equipo y el área de trabajo.

Formación de personal en buenas prácticas.

Gestión y supervisión para comprobar que las medidas de gestión del riesgo se aplican correctamente y se siguen las instrucciones de uso.

### 2.2 Control de la exposición medioambiental

#### General:

La liberación ambiental debido al uso final de productos con fragancia sigue las directrices de la IFRA (Asociación Internacional de Fragancias) como uso dispersivo amplio (IFRA 2012). Se supuso que es probable que el uso en interiores de productos de fragancia genere emisiones principalmente a las aguas residuales, es decir, la liberación a aguas residuales se estableció en el 100% y las emisiones al aire y al suelo se

ignoraron.

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia en productos finales con fragancia: Se prevé que los productos con fragancia contengan normalmente menos del 1% de sustancia de fragancia individual (IFRA 2012). Multiplicando la concentración máxima de la sustancia en los compuestos de fragancia por la mayor concentración de compuestos en los productos finales con fragancia del 6% se obtiene una concentración máxima de Decanal en los productos finales con fragancia de alrededor del 0,03%.

Estado físico: líquido.

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 254,5 kg/día.

Cantidades utilizadas en la UE: 92892 kg/año.

Fracción de tonelaje regional empleado de forma local: 0.00075.

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: <=365 días/año.

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (agua dulce); >=198.000 m3/día (agua marina).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:**

Uso en interiores.

Uso profesional.

Fracción de liberación al aire del proceso: 0.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 1,0. Tasa de emisión local : 0,191 kg/día (IFRA 2012)

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

No superponer lodos industriales en suelos naturales.

**Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:**

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

La eliminación y el tratamiento externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: ECETOC TRA Worker v3. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: EUSES 2.1.2.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Cutánea	2,743 mg/kg de peso corporal/día	0,392	PROC10
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	16,28 mg/m3	0,654	PROC4, PROC10
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,849	PROC10

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,00107 mg/L	0,911	
Sedimento de agua dulce	0,0192 mg/kg ww	0,911	
Agua marina	0,000105 mg/L	0,896	
Sedimento de agua marina	0,00186 mg/kg ww	0,881	
Suelo	0,0162 mg/kg ww	0,983	
STP	0,00968 mg/L	0,00306	
Humano a través del entorno, inhalación	0,00000578 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,000753 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

**4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES****Salud**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes.

**Medio ambiente**

La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio.

**Escenario de exposición (5): Uso final a nivel de consumidor de productos finales perfumados****1. Escenario de exposición (5)**

**Título breve del escenario de exposición:**

Uso final a nivel de consumidor de productos finales perfumados

**Lista de descriptores de uso:**

Categoría de productos (PC): PC3, PC8, PC28, PC31, PC35, PC39

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC8a, ERC8d

**Nombre del escenario medioambiental contributivo y de la correspondiente categoría ERC:**

ERC8a Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, interior).

ERC8d Amplio uso de auxiliares tecnológicos no reactivos (no forman parte de artículos, exterior).

**Explicaciones adicionales:**

PC3 Productos de higienización del aire: Ambientadores en aerosol (Mini aerosoles, aerosol de liberación controlada por tiempo); ambientadores sin aerosol (perfumes en sustancias sólidas (gel), difusores (con calor), velas).

PC8 Productos biocidas (por ejemplo desinfectantes, control de plagas): Insecticidas (difusión de líquido eléctrica o mediante aerosol); repelentes.

PC28 Perfumes, fragancias.

PC31 Mezclas para abrillantadores y ceras: Cuidado de muebles, suelo y piel (pulverización)

PC35 Productos de lavado y limpieza PC35: Detergente para ropa normal (polvo, líquido); Detergente para ropa concentrado (polvo, líquido/gel, tabletas); Suavizantes (líquido normal, líquido concentrado); Aditivos para lavandería (lejía en polvo, lejía líquida, tabletas); Lavavajillas a mano (líquido normal, líquido concentrado); Lavavajillas a máquina (polvo, líquido, tabletas); Accesorios para lavandería (accesorios de planchado-almidonado en spray); Limpiadores de superficies (líquido, polvo, solo gel, solo spray); Limpiadores para baño (polvo, líquido, gel, tabletas); Limpiadores para alfombras (líquido, spray, sólido); Toallitas húmedas (baño, cocina, suelo); Limpiadores para hornos (spray con pistola).

PC39 Productos cosméticos y productos de cuidado personal.

Para obtener más información sobre descriptores de uso normalizados, consulte las directrices de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) relativas a los requisitos de información y las evaluaciones de seguridad química, Capítulo R.12: Sistema de descriptores de uso ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Condiciones de uso que afectan a la exposición**

**2.1 Control de la exposición de los consumidores**

**General:**

PC28 & PC39: Para cosméticos y productos de cuidado personal, en el marco de REACH sólo se requiere valoración de riesgos para el medio ambiente, ya que la salud humana está cubierta por otra legislación alternativa.

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia en productos finales con fragancia: Se prevé que la fracción en peso de una sustancia de fragancia individual en productos perfumados utilizados por los consumidores esté por debajo del 1% (IFRA 2012) excepto para los ambientadores, en los cuales se pueden poner en un difusor compuestos de fragancia pura que contengan hasta un 5% de una sustancia concreta.

Concentración de la sustancia: A menos que se indique lo contrario, están contempladas las concentraciones de hasta un 0,1%.

- PC3 (Ambientadores en aerosol): Hasta el 0,25%.

- PC3 (Ambientadores sin aerosol): Hasta el 5%.

- PC8 (Insecticidas (difusión de líquido eléctrica o mediante aerosol); repelentes): Hasta el 1%.

- PC35 (Detergente para ropa normal, Detergente para ropa concentrado, Aditivos para lavandería, Lavavajillas a mano, Lavavajillas a máquina): Hasta el 0,05%.

- PC35 (Limpiadores para baño): Hasta el 0,3%.

- PC35 (Accesorios para lavandería): Hasta el 0,025%.

**Cantidades utilizadas:**

Los consumidores pueden utilizar cantidades de productos finales de fragancia del orden de gramos al día.

**Frecuencia y duración del uso o exposición:**

Frecuencia y duración de uso: Los consumidores suelen utilizar productos finales con fragancia de corta duración, por ejemplo 20 minutos para un líquido limpiador multiuso. La frecuencia de uso depende del producto. Mientras que, por ejemplo, los productos lavavajillas se utilizan diariamente, los limpiadores multiusos se utilizan generalmente 104 días al año, es decir, una vez cada tres días (RIVM 2006).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición de los consumidores:**

Peso corporal: 60 kg.

Modelo de exposición por inhalación: el tamaño de la habitación donde se utiliza el producto con fragancia depende del campo de aplicación del producto.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene:**

No se espera que los consumidores empleen protección personal específica durante el uso de productos perfumados.

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

**General:**

La liberación ambiental debido al uso final de productos con fragancia sigue las directrices de la IFRA (Asociación Internacional de Fragancias) como uso dispersivo amplio (IFRA 2012). Se supuso que es probable que el uso en interiores de productos de fragancia genere emisiones principalmente a las aguas residuales, es decir, la liberación a aguas residuales se estableció en el 100% y las emisiones al aire y al suelo se ignoraron.

**Características del producto:**

Concentración de la sustancia en productos finales con fragancia: Se prevé que los productos con fragancia contengan normalmente menos del 1% de sustancia de fragancia individual (IFRA 2012). Multiplicando la concentración máxima de la sustancia en los compuestos de fragancia por la mayor concentración de compuestos en los productos finales con fragancia del 6% se obtiene una concentración máxima de Decanal en los productos finales con fragancia de alrededor del 0,2%.

Estado físico: líquido.

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 254,5 kg/día.

Cantidades utilizadas en la UE: 92892 kg/año.

Fracción de la fuente local principal: 0.00075.

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: <=365 días/año.

Uso con amplia dispersión.

**Factores medioambientales no influenciados por la gestión del riesgo:**

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (agua dulce); >=198.000 m3/día (agua marina).

**Otras condiciones operativas dadas que repercuten en la exposición medioambiental:**

Uso a nivel de consumidor.

Fracción de liberación al aire del proceso: 0.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso: 1,0. Tasa de emisión local : 0,191 kg/día (IFRA 2012)

Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0.

**Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo:**

No superponer lodos industriales en suelos naturales.

**Condiciones y medidas vinculadas a la planta depuradora municipal:**

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (agua dulce).

Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m3/d (población estándar).

**Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo de residuos para su eliminación:**

La eliminación y el tratamiento externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

**Condiciones y medidas vinculadas a la recuperación externa de residuos:**

El reciclaje y la recuperación externos de residuos deben cumplir las normativas nacionales y locales aplicables.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: Herramienta para el consumidor AISE REACT y herramienta ConsExpo. Aquí solo se incluyen las cifras más altas.

Método de evaluación de la exposición-Medio ambiente: EUSES 2.1.2.

**Salud**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Cutánea	0,923 mg/kg de peso corporal/día	0,264	PC8 (Repelentes)
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	0,0447 mg/m3	0,00733	PC8 (Insecticidas), PC3 (Ambientadores en aerosol)
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Oral	0,000002 mg/kg de peso corporal/día	0,000000709	PC35 (Lavavajillas a mano, Lavavajillas a máquina)
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,264	PC8 (Repelentes)

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,00107 mg/L	0,911	
Sedimento de agua dulce	0,0192 mg/kg ww	0,911	
Agua marina	0.000105 mg/L	0,896	
Sedimento de agua marina	0,00186 mg/kg ww	0,881	
Suelo	0,0162 mg/kg ww	0,983	
STP	0,00968 mg/L	0,00306	
Humano a través del entorno, inhalación	0,00000578 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,000753 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	

CCR=Coficiente de Caracterización del Riesgo (PEC/PNEC o Exposición estimada/DNEL); PEC=Concentración ambiental prevista.

**4. Orientación para usuarios intermedios para evaluar si trabajan dentro de los límites establecidos por el ES**

**Salud**

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuando se implementan las medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso de la Sección 2. Cuando se adoptan diferentes medidas de gestión del riesgo/instrucciones de uso, los usuarios deben asegurarse de que los riesgos se gestionan al menos a niveles equivalentes.

**Medio ambiente**

La directriz está basada en condiciones asumidas de empleo que pueden no aplicarse en todas las instalaciones; por lo tanto se hace necesario un escalamiento para definir las medidas específicas de gestión del riesgo para una instalación determinada. La eficiencia requerida para la eliminación a partir de las aguas residuales puede lograrse tanto por tecnologías en el sitio como fuera del sitio, ya sea solas o combinadas. Si durante el escalamiento se detecta una condición de uso peligroso (p.ej., CCR > 1), se requiere la implementación de medidas de gestión del riesgo adicionales o una evaluación de la seguridad química específica para el sitio.