

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



Revisión fecha: 1/14/2022  
Fecha de sustitución: 1/7/2022

## 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\* Florosol S  
**Número de producto de una empresa:** FLOROSOLS  
**REACH número de registro:** 01-0000015458-64-0004  
**Nombre de la sustancia:** Mezcla de: cis-tetrahidro-2-isobutil-4-metilpiran-4-ol; trans-tetrahidro-2-isobutil-4-metilpiran-4-ol  
**Número de identificación de sustancia:** EC 405-040-6; Index 603-101-00-3  
**Otros medios de identificación:** 32202; 2H-piran-4-ol, tetrahidro-4-metil-2- (2-metilpropil) -

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

**Usos:** Ingrediente de fragancia. Las aplicaciones industriales. Las aplicaciones profesional. Aplicaciones de consumo. Véase el Anexo para los usos cubiertos.  
**Usos desaconsejados:** Productos de consumo con posible contacto oral significativo.

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

**Fabricante/Proveedor:** Emerald Kalama Chemical Limited  
Dans Road  
Widnes, Cheshire WA8 0RF  
Reino Unido  
Teléfono: +44 (0) 151 423 8000  
**UE Representante exclusivo:** Penman Consulting bvba  
Avenue des Arts 10  
B-1210 Bruselas  
Bélgica  
Teléfono: +32 (0) 2 403 7239  
Correo electrónico: pcbvba10@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

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.

##### Consejos de prudencia:

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.

P280 Llevar gafas/máscara de protección.

SDS Nombre: Kalama\* Florosol S

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>
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	99-100	Irrit. oc. 2	H319
<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>REACH número de registro</u>	<u>Número EC/Lista</u>	
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	01-0000015458-64-0004	405-040-6	
<u>No. CAS</u>	<u>El Nombre Químico</u>	<u>Factor M</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	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. Los problemas de piel preexistentes pueden agravarse por el contacto prolongado o repetido. 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:** Rocíe con agua, utilice producto químico ABC en polvo, espuma o dióxido de carbono. El agua o la espuma pueden provocar la espumación. Utilice agua para enfriar los recipientes expuestos al fuego. Se puede

rociar con agua para limpiar de derrames el área expuesta.

**Medios de extinción no apropiados:** Se desconocen.

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

**Peligros inusuales de incendio y explosión:** El producto no es considerado un peligro de incendio, pero arde si se enciende. El recipiente cerrado puede romperse (debido a la acumulación de presión) cuando se expone a un calor extremo.

**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:

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. Si se derrama en un área confinada, ventile. Evitar la presencia de fuentes de ignición. 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.

### 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, perforo 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.

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

Almacenar en sitio fresco, seco y bien airado. 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. No vuelva a utilizar los envases vacíos sin limpiarlos o reacondicionarlos. El envase vacío contiene producto residual, que puede exhibir los riesgos del producto.

### 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>
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>El Nombre Químico</u>	<u>España OEL</u>			

**El Nombre Químico**

Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)

**España OEL**

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):****Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)**

<b>Población</b>	<b>Vías de exposición</b>	<b>Agudo (locales)</b>	<b>Agudo (sistémicos)</b>	<b>Largo plaza (locales)</b>	<b>Largo plaza (sistémicos)</b>
Trabajadores	Inhalación	N/E	N/E	N/E	44,1 mg/m <sup>3</sup>
Trabajadores	Cutánea	N/E	N/E	N/E	41,7 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Inhalación	N/E	N/E	N/E	13 mg/m <sup>3</sup>
Población en general	Cutánea	N/E	N/E	N/E	25 mg/kg de peso corporal/día
Población en general	Oral	N/E	N/E	N/E	7,5 mg/kg de peso corporal/día
Humano a través del entorno	Inhalación	N/E	N/E	N/E	13 mg/m <sup>3</sup>
Humano a través del entorno	Oral	N/E	N/E	N/E	7,5 mg/kg de peso corporal/día

**Concentraciones previstas sin efecto (PNECs):****Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)**

<b>Compartimiento</b>	<b>PNEC</b>
Agua dulce	0,094 mg/L
Sedimento de agua dulce	0,412 mg/kg dw
Agua marina	0,0094 mg/L
Sedimento de agua marina	0,0412 mg/kg dw
Emissiones intermitentes	0,94 mg/L
Suelo	0,0902 mg/kg dw
STP	10 mg/L
Oral	No hay posibilidades de bioacumulación

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.

**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). El material sugerido para guantes de protección: PVC (cloruro de polivinilo). 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. En caso de ventilación insuficiente, utilice un equipo para respiración adecuado.

**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>	De flores
<b>Umbral olfativo:</b>	No Disponible
<b>Punto de fusión/Punto de congelación:</b>	<-100°C (<-148°F)
<b>Punto de ebullición °C:</b>	227 °C
<b>Punto de ebullición °F:</b>	440 °F
<b>Inflamabilidad:</b>	No inflamable

<b>Límite superior e inferior de explosividad:</b>	LEL: No Disponible UEL: No Disponible
<b>Punto de inflamación:</b>	106 °C (223 °F) DIN EN ISO 2719
<b>Temperatura de auto-inflamación:</b>	328°C (622°F)
<b>Temperatura de descomposición:</b>	No Disponible
<b>pH:</b>	No Disponible
<b>Viscosidad cinemática:</b>	247 mm <sup>2</sup> /s (234 mPa.s) @ 20°C
<b>Solubilidad (en agua):</b>	23-24 g/L @ 23°C
<b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):</b>	1.65 (23°C)
<b>Presión de vapor:</b>	0,01 hPa @ 20°C
<b>Densidad y/o densidad relativa:</b>	0.943-0.953
<b>Densidad de vapor relativa:</b>	No Disponible
<b>Características de las partículas:</b>	No aplicable
<b>Peso volátil:</b>	No Disponible
<b>Compuestos orgánicos volátiles:</b>	No Disponible

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:

Se desconocen.

### 10.2. Estabilidad química:

Este producto es estable.

### 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 el contacto con agentes oxidantes fuertes.

### 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>
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	N/E	N/E	>2000 mg/kg	Rata/adulto	>2000 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>
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	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>
Tetrahydro-2-isobutil-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	Irritante (OECD 405)	Conejo/adulto

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

clasificación).

**El Nombre Químico**

Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)

**Sensibilización de la piel**

No se observó sensibilización (OECD 406)

**Especie**

Cobaya/adulto

**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). TETRAHIDRO-2-ISOBUTIL-4-METILPIRAN-4-OL, MEZCLA DE ISÓMEROS (cis y trans): Los resultados de los ensayos mutagénicos in vivo e in vitro fueron negativos para ambos.**Toxicidad para la reproducción:** No clasificado (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación). TETRAHIDRO-2-ISOBUTIL-4-METILPIRAN-4-OL, MEZCLA DE ISÓMEROS (cis y trans): Toxicidad reproductiva, oral, ratas: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables) 1113 mg/kg de peso corporal/día (OECD 443). Toxicidad reproductiva, cutáneo, ratas: NOAEL de 1000 mg/kg de peso corporal/día (OECD 421). Toxicidad de desarrollo, oral, ratas: NOAEL de 1113 mg/kg de peso corporal/día (OECD 443). Toxicidad de desarrollo, cutáneo, ratas: NOAEL, toxicidad materna=1000 mg/kg de peso corporal/día; NOAEL, toxicidad de desarrollo=1000 mg/kg de peso corporal/día (OECD 414).**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). TETRAHIDRO-2-ISOBUTIL-4-METILPIRAN-4-OL, MEZCLA DE ISÓMEROS (cis y trans): Estudio de toxicidad con dosis repetida: NOAEL (nivel sin efectos adversos observables), oral, ratas - 125 mg/kg de peso corporal/día; NOAEL, cutáneo, ratas - 1000 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:** 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:**

<b>El Nombre Químico</b>	<b>Especie</b>	<b>Agudo</b>	<b>Agudo</b>	<b>Crónico</b>
Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	Peces	LC50 354 mg/L (96 horas) (OECD 203)	N/E	N/E
Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	Invertebrados	EC50 320 mg/L (48 horas) (OECD 202)	N/E	N/E
Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	Algas	EC50 >100 mg/L (72 horas) (OECD 201)	EC50 >1000 mg/L(72 horas) (OECD 201)	EC10 232 mg/L(72 horas) (OECD 201)
Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)	Microorganismos	EC50 >1000 mg/L (3 horas) (OECD 209)		

**12.2. Persistencia y degradabilidad:****El Nombre Químico**

Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)

**Biodegradación**

No es biodegradable (OECD 301B); Inherentemente biodegradable (OECD 301D)

**12.3. Potencial de bioacumulación:****El Nombre Químico**

Tetrahydro-2-isobutyl-4-metilpiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)

**Factor de bioconcentración (BCF)**

N/E

**Log Kow**

1.65 (23°C)

**12.4. Movilidad en el suelo:**

SDS Nombre: Kalama\* Florosol S

**El Nombre Químico**

Tetrahydro-2-isobutyl-4-metipiran-4-ol, mezcla de isómeros (cis y trans)

**Movilidad en el suelo (Koc/Kow)**

41,48 (calculado)

**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: N/A**

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

No reglamentado - Consulte los detalles en el Conocimiento de embarque

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

**Clase de peligro según el Departamento de Transporte (DOT) de EE. UU: N/A**

**Clase de peligro según la ley de transporte de mercancías peligrosas (TDG) de Canadá: N/A**

**Clase de peligro según el acuerdo europeo sobre transporte de mercancías peligrosas ADR/RID/ADN: N/A**

**Clase de peligro según el acuerdo IMDG Code (marítimo): N/A**

**Clase de peligro según ICAO/IATA (aéreo): N/A**

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: N/A**

**14.5. Peligros para el medio ambiente:**

**Contaminante marino:** No aplicable

**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

## 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:**

<u>Norma</u>	<u>Estado</u>
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.

**Causa de revisión:** Cambios en las sección(es): 1, 8, 11, 12, Anexo

**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

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: 2H-Pyran-4-ol, tetrahydro-4-methyl-2-(2-methylpropyl)-.

EC# 405-040-6 / CAS# 63500-71-0

REACH número de registro: 01-0000015458-64-0004.

**Lista de escenarios de exposición:**



SDS Nombre: Kalama\* Florosol S

ES1: Industrial mezclado  
ES2: Industrial formulación  
ES3: Uso en instalaciones industriales - Uso industrial de productos de lavado y limpieza  
ES4: Uso por trabajadores especializados - Uso profesional en abrillantadores, mezclas para ceras, productos de lavado y limpieza  
ES5: Uso a nivel de consumidor - Usos finales de consumo

#### Observaciones generales:

Las evaluaciones de exposición medioambiental de primer nivel se realizaron inicialmente utilizando EUSES versión 2.1.2, que forma parte de la herramienta de valoración e información sobre la seguridad química CHESAR 3.6 (CHESAR versión 3.6).

Esta sustancia está clasificada como susceptible de inducir irritación ocular (H319). Sin embargo, los datos disponibles no proporcionan información cuantitativa de la dosis-respuesta. En estas circunstancias, la evaluación de seguridad química (CSA) cualitativa es apropiada cuando no hay base para establecer un DNEL o DMEL, con el objetivo de reducir o evitar el contacto, mediante la aplicación de medidas de gestión de riesgos (RMM) y condiciones operacionales (OC) proporcionales al nivel de preocupación por el peligro para la salud que supone la sustancia. Las exposiciones deben controlarse hasta alcanzar un nivel aceptable de riesgo (es decir, la aplicación de las RMM garantizará que la probabilidad de que se produzca una exposición sea insignificante y, por lo tanto, se considera que el riesgo está controlado a un nivel no preocupante).

Si el usuario cumple con las siguientes declaraciones genéricas, los riesgos debidos a la irritación ocular pueden considerarse adecuadamente controlados: Evite el contacto visual directo con el producto, también a través de la contaminación de las manos. Utilice protección ocular adecuada. Limpie cualquier contaminación o derrame tan pronto como se produzca. Lave inmediatamente la contaminación de los ojos. Proporcione formación básica a los empleados para prevenir/minimizar las exposiciones y para informar de cualquier efecto que pueda desarrollarse en los ojos.

Las evaluaciones de exposición inhalatoria y dérmica de los trabajadores en usos industriales y profesionales se llevaron a cabo con la versión 3 del modelo para trabajadores de ECETOC TRA integrado en la herramienta de valoración e información sobre la seguridad química (CHESAR versión 3.6).

Para las evaluaciones de la exposición de los consumidores, se utilizó la versión 3.1 del módulo para consumidores de ECETOC TRA (R15) o AISE REACT Consumer Tool.

#### Escenario de exposición (1): Industrial mezclado

##### 1. Escenario de exposición (1)

**Título breve del escenario de exposición:**  
Industrial mezclado

##### Lista de descriptores de uso:

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15  
Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2

##### 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.  
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 rellenado, 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 rellenado, 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.

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 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. La implementación de las medidas de gestión de riesgos (RMM) garantizará que la probabilidad de que se produzca una exposición sea insignificante y, por lo tanto, se considera que el riesgo está controlado a un nivel no preocupante.

##### Características del producto:

Concentración de la sustancia en la mezcla/artículo: <=100%.  
Forma física del producto usado: Líquido, incluida la pasta/lechada/suspensión.  
Presión de vapor: 3,707 Pa a 40 °C

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

Duración de la actividad: <=8 horas/día.

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

Superficie expuesta de la piel:

SDS Nombre: Kalama\* Florosol S

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm2 (una mano, sólo la palma).
- PROC5, PROC9: 480 cm2 (dos manos, sólo la palma).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (dos manos).

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

Ubicación: Uso en interiores.  
Dominio: Uso industrial.  
Temperatura de procesos: <= 40 °C

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

Ventilación general:  
- PROC1, PROC3, PROC9, PROC15: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.  
- PROC5, PROC8b: Buena ventilación general (3-5 cambios de aire por hora): 30%.  
- PROC8a: Ventilación general mejorada (5-10 cambios de aire por hora): 70%.  
Ventilación de escape localizada: No se requiere.  
Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.

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

Protección respiratoria: No se requiere.  
Protección ocular: Sí (protección facial, gafas o gafas protectoras resistentes a productos químicos con pantallas laterales para aquellos casos en los que exista posibilidad de contacto directo).  
Protección dérmica: 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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

**Características del producto:**

Presión de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Cantidades utilizadas:**

Uso máximo diario en la ubicación: 1 toneladas/día.  
Uso máximo anual en la ubicación: 100 toneladas/año.  
Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 20 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: <=100 días/año.

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

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m3/día (predeterminado).

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

Uso en interiores.  
Uso industrial.  
Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,025; (emisión final): 0,025. Tasa de emisión local: 25 kg/día.  
Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,0007; (emisión final): 0,0007. Tasa de emisión local : 0,7 kg/día.  
Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,0001.

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

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficacia en agua: 0,526%).  
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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: CHESAR v3.6 Worker TRA 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	13,71 mg/kg de peso corporal/ día	0,329	PROC5, PROC8a, PROC8b
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	35,88 mg/m3	0,814	PROC9, PROC15
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,978	PROC9

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
----------------------	-------------------------	-----	-------

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0,04 mg/L	0,421	
Sedimento de agua dulce	0,306 mg/kg dw	0,744	
Agua marina	0,00395 mg/L	0,439	
Sedimento de agua marina	0,031 mg/kg dw	0,747	
Suelo	0,021 mg/kg dw	0,233	
STP	0,348 mg/L	0,035	
Humano a través del entorno, inhalación	0,00191 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,023 mg/kg de peso corporal/ día	<0,01	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<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. Uso en interiores, sin LEV, sin respirador. Duración de la actividad: <=8 horas/día. Concentración de la sustancia en la mezcla/artículo: <=100%.

##### 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): Industrial formulación

##### 1. Escenario de exposición (2)

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

Industrial formulación

###### Lista de descriptores de uso:

Categoría de procesos (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC2

###### 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.

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 Tableteado, 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.

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 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. La implementación de las medidas de gestión de riesgos (RMM) garantizará que la probabilidad de que se produzca una exposición sea insignificante y, por lo tanto, se considera que el riesgo está controlado a un nivel no preocupante.

###### Características del producto:

Concentración de la sustancia en la mezcla/artículo: <=100%.

Forma física del producto usado: Líquido, incluida la pasta/lechada/suspensión.

Presión de vapor: 3,707 Pa a 40 °C

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

Duración de la actividad: <=8 horas/día.

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

Superficie expuesta de la piel:

SDS Nombre: Kalama\* Florosol S

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (una mano, sólo la palma).
- PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).

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

Ubicación: Uso en interiores.  
Dominio: Uso industrial.  
Temperatura de procesos: <= 40 °C

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

Ventilación general:  
- PROC1, PROC3, PROC9, PROC14, PROC15: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.  
- PROC5, PROC8b: Buena ventilación general (3-5 cambios de aire por hora): 30%.  
- PROC8a: Ventilación general mejorada (5-10 cambios de aire por hora): 70%.  
Ventilación de escape localizada: No se requiere.  
Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.

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

Protección respiratoria: No se requiere.  
Protección ocular: Sí (protección facial, gafas o gafas protectoras resistentes a productos químicos con pantallas laterales para aquellos casos en los que exista posibilidad de contacto directo).  
Protección dérmica: 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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

**Características del producto:**

Presión de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Cantidades utilizadas:**

Uso máximo diario en la ubicación: 1 toneladas/día.  
Uso máximo anual en la ubicación: 100 toneladas/año.  
Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 20 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: <=100 días/año.

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

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m<sup>3</sup>/día (predeterminado).

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

Uso en interiores.  
Uso industrial.  
Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 0,025; (emisión final): 0,025. Tasa de emisión local: 25 kg/día.  
Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,0007; (emisión final): 0,0007. Tasa de emisión local : 0,7 kg/día.  
Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,0001.

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

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficacia en agua: 0,526%).  
Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m<sup>3</sup>/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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: CHESAR v3.6 Worker TRA 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 plaza, sistémicos, Cutánea	13,71 mg/kg de peso corporal/ día	0,329	PROC5, PROC8a, PROC8b
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Inhalación	35,88 mg/m <sup>3</sup>	0,814	PROC9, PROC14, PROC15
Trabajador, a largo plaza, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,978	PROC9

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
----------------------	-------------------------	-----	-------

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0,04 mg/L	0,421	
Sedimento de agua dulce	0,306 mg/kg dw	0,744	
Agua marina	0,00395 mg/L	0,439	
Sedimento de agua marina	0,031 mg/kg dw	0,747	
Suelo	0,021 mg/kg dw	0,233	
STP	0,348 mg/L	0,035	
Humano a través del entorno, inhalación	0,00191 mg/m3	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,023 mg/kg de peso corporal/ día	<0,01	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<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. Uso en interiores, sin LEV, sin respirador. Duración de la actividad: <=8 horas/día. Concentración de la sustancia en la mezcla/artículo: <=100%.

##### 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 en instalaciones industriales - Uso industrial de productos de lavado y limpieza

##### 1. Escenario de exposición (3)

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

Uso en instalaciones industriales - Uso industrial de productos de lavado y limpieza

###### Lista de descriptores de uso:

Categoría de productos (PC): PC35

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

Categoría de emisiones al medio ambiente (ERC): ERC4

###### 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.

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

PC35 Productos de lavado y limpieza.

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 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. La implementación de las medidas de gestión de riesgos (RMM) garantizará que la probabilidad de que se produzca una exposición sea insignificante y, por lo tanto, se considera que el riesgo está controlado a un nivel no preocupante.

###### Características del producto:

Concentración de la sustancia en la mezcla/artículo: <=100%.

Forma física del producto usado: Líquido, incluida la pasta/lechada/suspensión.

Presión de vapor: 3,707 Pa a 40 °C

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

Duración de la actividad: <=8 horas/día.

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

Superficie expuesta de la piel:

- PROC1: 240 cm<sup>2</sup> (una mano, sólo la palma).

- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).

SDS Nombre: Kalama\* Florosol S

- PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).
- PROC7: 1500 cm<sup>2</sup> (dos manos y muñecas superiores).

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

Ubicación: Uso en interiores.  
Dominio: Uso industrial.  
Temperatura de procesos: <= 40 °C

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

Ventilación general:  
- PROC1, PROC2, PROC4: Ventilación general básica (1-3 cambios de aire por hora): 0%.  
- PROC7, PROC8b: Buena ventilación general (3-5 cambios de aire por hora): 30%.  
- PROC10, PROC13: Ventilación general mejorada (5-10 cambios de aire por hora): 70%.  
Ventilación de escape localizada: Si no se indica lo contrario, No se requiere.  
- PROC7: Sí (eficacia del 95%).  
Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo: Avanzado.

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

Protección respiratoria: No se requiere.  
Protección ocular: Sí (protección facial, gafas o gafas protectoras resistentes a productos químicos con pantallas laterales para aquellos casos en los que exista posibilidad de contacto directo).  
Protección dérmica:  
- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC13: No (Eficacia dérmica: 0%).  
- PROC7, PROC10: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374) (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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

**Características del producto:**

Presión de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Cantidades utilizadas:**

Uso máximo diario en la ubicación: 0,009 toneladas/día.  
Uso máximo anual en la ubicación: 20 toneladas/año.  
Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**Frecuencia y duración del uso:**

Días de emisión: <=220 días/año.

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

Caudal de las aguas superficiales receptoras: >=18.000 m<sup>3</sup>/día (predeterminado).

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

Uso industrial.  
Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local: 9 kg/día.  
Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 0,10; (emisión final): 0,10. Tasa de emisión local : 0,9 kg/día.  
Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final): 0,05.

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

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficacia en agua: 0,526%).  
Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m<sup>3</sup>/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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: CHESAR v3.6 Worker TRA 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	13,71 mg/kg de peso corporal/día	0,329	PROC8b, PROC13
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	35,88 mg/m <sup>3</sup>	0,814	PROC4
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,978	PROC4

**Medio ambiente**

<u>Efecto/Compartimento</u>	<u>Exposición estimada/PEC</u>	<u>CCR</u>	<u>Notas</u>
Agua dulce	0,049 mg/L	0,527	
Sedimento de agua dulce	0,383 mg/kg dw	0,931	
Agua marina	0,00495 mg/L	0,55	
Sedimento de agua marina	0,038 mg/kg dw	0,935	
Suelo	0,055 mg/kg dw	0,613	
STP	0,448 mg/L	0,045	
Humano a través del entorno, inhalación	0,015 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Humano a través del entorno, oral	0,186 mg/kg de peso corporal/ día	0,025	
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	0,026	

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. Uso en interiores, sin respirador. Duración de la actividad: <=8 horas/día. Ventilación de escape localizada: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC10, PROC13: No se requiere. PROC7: Sí (eficacia del 95%). Protección dérmica: PROC7, PROC10: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374) (Eficacia dérmica: 80%). Concentración de la sustancia en la mezcla/artículo: <=100%.

##### 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 por trabajadores especializados - Uso profesional en abrillantadores, mezclas para ceras, productos de lavado y limpieza

##### 1. Escenario de exposición (4)

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

Uso por trabajadores especializados - Uso profesional en abrillantadores, mezclas para ceras, productos de lavado y limpieza

###### Lista de descriptores de uso:

Categoría de productos (PC): PC31, PC35

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

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

###### 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:

PC31 Abrillantadores y ceras.

PC35 Productos de lavado y limpieza.

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 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. La implementación de las medidas de gestión de riesgos (RMM) garantizará que la probabilidad de que se produzca una exposición sea insignificante y, por lo tanto, se considera que el riesgo está controlado a un nivel no preocupante.

###### Características del producto:

Concentración de la sustancia en la mezcla/artículo:

- PROC1, PROC2: <=100%.

SDS Nombre: Kalama\* Florosol S

- PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: <=5,0%.  
Forma física del producto usado: Líquido, incluida la pasta/lechada/suspensión.  
Presión de vapor: 3,707 Pa a 40 °C

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

Duración de la actividad: <=8 horas/día.

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

Superficie expuesta de la piel:  
- PROC1: 240 cm<sup>2</sup> (una mano, sólo la palma).  
- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (dos manos, sólo la palma).  
- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (dos manos).  
- PROC11: 1500 cm<sup>2</sup> (dos manos y muñecas superiores).

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

Ubicación: Uso en interiores.  
Dominio: Uso profesional.  
Temperatura de procesos: <= 40 °C

**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%.  
- PROC11: Buena ventilación general (3-5 cambios de aire por hora): 30%.  
Ventilación de escape localizada: Si no se indica lo contrario, No se requiere.  
- PROC11: Sí (eficacia del 80%).  
Sistema de salud y seguridad en el trabajo: Básico.

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

Protección respiratoria: No se requiere.  
Protección ocular: Sí (protección facial, gafas o gafas protectoras resistentes a productos químicos con pantallas laterales para aquellos casos en los que exista posibilidad de contacto directo).  
Protección dérmica:  
- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: No (Eficacia dérmica: 0%).  
- PROC11: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374) (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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

**Características del producto:**

Presión de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,00022 toneladas/día.  
Porcentaje de tonelaje empleado a escala regional: 10 %.

**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 m<sup>3</sup>/día (predeterminado).

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

Uso en interiores/exteriores.  
Uso profesional.  
Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.  
Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,22 kg/día.  
Fracción de liberación a la tierra del proceso (emisión final):  
- ERC8a: 0,00.  
- ERC8d: 0,20.

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

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficacia en agua: 0,526%).  
Capacidad de la red de alcantarillado y de la depuradora municipal: >=2000 m<sup>3</sup>/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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: CHESAR v3.6 Worker TRA 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	5,486 mg/kg de peso corporal/día	0,132	PROC10
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	35,88 mg/m3	0,814	PROC2, PROC8a, PROC10
Trabajador, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,945	PROC10

**Medio ambiente**

Efecto/Compartimento	Exposición estimada/PEC	CCR	Notas
Agua dulce	0,016 mg/L	0,167	PROC8a, PROC8d
Sedimento de agua dulce	0,121 mg/kg dw	0,295	PROC8a, PROC8d
Agua marina	0,00157 mg/L	0,174	PROC8a, PROC8d
Sedimento de agua marina	0,012 mg/kg dw	0,296	PROC8a, PROC8d
Suelo	0,00729 mg/kg dw	0,081	PROC8a, PROC8d
STP	0,109 mg/L	0,011	PROC8a, PROC8d
Humano a través del entorno, inhalación	0,00000333 mg/m3	<0,01	PROC8a, PROC8d
Humano a través del entorno, oral	0,000814 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	PROC8a, PROC8d
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	PROC8a, PROC8d

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. Uso en interiores, sin respirador. Duración de la actividad: <=8 horas/día. Ventilación de escape localizada: PROC11: Sí (eficacia del 80%). Protección dérmica: PROC11: Sí (guantes de protección química de acuerdo con la norma EN374) (Eficacia dérmica: 80%). Concentración de la sustancia en la mezcla/artículo: PROC1, PROC2: <=100%. PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: <=5,0%.

**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 a nivel de consumidor - Usos finales de consumo****1. Escenario de exposición (5)****Título breve del escenario de exposición:**

Uso a nivel de consumidor - Usos finales de consumo

**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.

- CS1: Aerosoles ambientadores - acuosos, concentrados (miniaerosoles, aerosoles de liberación prolongada)(AISE C17).

- CS2: Ambientadores sin aerosol - perfume en/sobre sustrato sólido.

- CS3: Ambientadores sin aerosol - difusores (con calor y eléctricos).

PC31 Abrillantadores y ceras.

- CS4: Cuidado de muebles, suelo y piel (con spray y líquido) - spray (muebles, zapatos)(AISE C20).

PC35 Productos de lavado y limpieza.

- CS5: Detergente para ropa normal (líquido)(AISE C1).

- CS6: Suavizantes (líquido concentrado)(AISE C3)

- CS7: Aditivos para lavandería (lejía líquida)(AISE C4).

- CS8: Lavavajillas a mano (líquido concentrado)(AISE C5).

- CS9: Lavavajillas a máquina (líquido)(AISE C6).

- CS10: Limpiadores de superficies (líquido)(AISE C7).

- CS12: Limpiadores de superficies (spray)(AISE C7).

- CS13: Limpiadores de superficies (polvo)(AISE C7).

- CS13: Accesorios para lavandería (accesorios de planchado-en spray)(AISE C12).

- CS14: Toallitas húmedas (baño) (AISE C15).

PC8 Productos biocidas.

- CS15: Insecticidas (difusión de líquido eléctrica o mediante aerosol).

- CS16: Repelentes.

PC28 Perfumes, fragancias (CS17).

PC39 Productos cosméticos y productos de cuidado personal (CS18).

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 consumidores

#### General:

CS14-CS18 (PC8, PC28, PC39): 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 la mezcla/artículo:

- CS4, CS11:  $\leq 0,1\%$ .
- CS1:  $\leq 0,25\%$ .
- CS13:  $\leq 0,5\%$ .
- CS5, CS7-CS9:  $\leq 1\%$ .
- CS6, CS10, CS12, CS14:  $\leq 2\%$ .
- CS3:  $\leq 10\%$ .
- CS2:  $\leq 100\%$ .

Forma física del producto usado: Líquido.

Exposición por vía inhalatoria: CS1-CS4, CS11, CS13: Sí. CS3: No relevante.

Exposición por vía dérmica: CS1-CS3, CS9: se da por echo que la exposición dérmica es insignificante. CS4-CS8, CS10-CS14: sí.

Contacto oral previsible: CS1-CS7, CS10-CS14: no. CS8, CS9: Sí.

Pulverización: CS1, CS4, CS11, CS13: Sí. CS2, CS3, CS5-CS10, CS12, CS14: no.

#### Cantidades utilizadas:

Cantidades aplicadas para cada uso y evento:

- CS1:  $\leq 8,4$  g.
- CS2:  $\leq 0,00174$  g.
- CS3:  $\leq 0,00072$  g.
- CS4: masa total pulverizada por uso -  $\leq 60000$  mg (inhalación); concentración en la solución de lavado -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (dérmica).
- CS5: concentración en la solución de lavado -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (dérmica).
- CS6:  $\leq 90$  g; concentración en la solución de lavado -  $\leq 10$  mg/m<sup>3</sup> (dérmica).
- CS7:  $\leq 100$  g; concentración en la solución de lavado -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (dérmica).
- CS8, CS9: concentración en la solución de lavado -  $\leq 1$  mg/cm<sup>3</sup> (dérmica).
- CS10: concentración en la solución de lavado -  $\leq 22$  mg/cm<sup>3</sup> (dérmica).
- CS11: masa total pulverizada por uso -  $\leq 30000$  mg (inhalación); concentración en la solución de lavado -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (dérmica).
- CS12: concentración en la solución de lavado -  $\leq 8$  mg/cm<sup>3</sup> (dérmica).
- CS13:  $\leq 20$  g; masa total pulverizada por uso -  $\leq 20000$  mg (inhalación).
- CS14: concentración en la solución de lavado -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (dérmica).

Concentración media por peso y tiempo prevista según el modelo de spray de aire de interior de la Asociación de fabricantes de aerosoles británicos (BAMA) (TWA BAMA):

- CS1: 6,619 mg/m<sup>3</sup>.
- CS2: 20,795 mg/m<sup>3</sup>.
- CS3: 0,137 mg/m<sup>3</sup>.

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

La duración cubre una exposición de hasta:

- CS5-CS7, CS11, CS14: 0,167 horas/evento.
- CS1, CS2: 0,25 horas/evento.
- CS10, CS12: 0,33 horas/evento.
- CS8: 0,75 horas/evento.
- CS4, CS13: 1 hora/evento.
- CS3: 4 horas/evento.

Frecuencia - cubre la siguiente frecuencia de uso: uso frecuente al año.

- CS4, CS14: hasta 0,43 veces/día.
- CS13: hasta 0,71 veces/día.
- CS1- CS3, CS9-CS12: hasta 1 vez/día.
- CS7: hasta 1,1 veces/día.
- CS6: hasta 1,4 veces/día.
- CS5: hasta 2 veces/día.
- CS8: hasta 3 veces/día.

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

Partes del cuerpo potencialmente expuestas:

- CS4, CS10-CS12, CS14: Manos.
- CS5-CS7: Todo el cuerpo.
- CS8: Manos y antebrazos.

Factor de inhalación = 1.

Factor de transferencia dérmica = 1.

Factor de transferencia oral = 1.

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

Ubicación: Uso en interiores.

Peso corporal: 60 kg.

Modelo de exposición por inhalación - cubre el uso en una sala de:

- CS1, CS2: 2,5 m<sup>3</sup>.
- CS11: 15 m<sup>3</sup>.

SDS Nombre: Kalama\* Florosol S

- CS13: 20 m3.
- CS3, CS4: 58 m3.
- Tasa de inhalación:
  - CS1-CS3: 0,54 m3/hora.
  - CS4, CS11, CS13: 1,08 m3/hora.
- Área de contacto con la piel:
  - CS4, CS10-CS12, CS14: hasta 857,5 cm2.
  - CS8: hasta 2082,5 cm2.
  - CS6: hasta 16398 cm2.
  - CS5, CS7: hasta 17225 cm2.
- Espesor de la capa de producto en contacto con la piel: CS4-CS8, CS10-CS12, CS14: 0,01 cm.
- Porción de la capa de producto en contacto con la piel: CS4-CS8, CS10-CS12, CS14: 1. CS13: 0,01.
- Fracción que queda en el licor final antes del hilado: CS6, CS7: 0,025.
- Fracción de licor que permanece en el licor final tras el hilado final: CS6, CS7: 0,6.
- Peso total del tejido: CS6, CS7: 3.500 g.
- Densidad del tejido: CS6, CS7: 10 mg/cm2.
- Cantidad de agua que queda en los platos después del enjuague: CS8, CS9: 0,000055 ml/cm2.
- Área de los platos en contacto diario con la comida: CS8, CS9: 5.400 cm2.

**Condiciones y medidas relacionadas con información y las recomendaciones conductuales a los consumidores:**

Herramienta de evaluación empleada: versión 3 del modelo ECETOC TRA (R15) (módulo para consumidores), en la que: Se utilizó la concentración de fragancia en el producto final perfumado de la guía de IFRA (2012) para el nivel 1.5 de la evaluación del riesgo para los consumidores.

- CS1-CS3: se utilizó el nivel 2 de AISE REACT 1.0 Consumer Tool para inhalación exposición.
- CS4, CS11, CS13: se utilizó el nivel 2 de AISE REACT 1.0 Consumer Tool para las exposiciones inhalatorias y dérmicas.
- CS5-CS7, CS10, CS12, CS14: se utilizó el nivel 2 de AISE REACT 1.0 Consumer Tool para exposición dérmica.
- CS8: se utilizó el nivel 2 de AISE REACT 1.0 Consumer Tool para las exposiciones dérmica y oral.
- CS9: se utilizó el nivel 2 de AISE REACT 1.0 Consumer Tool para exposición oral.

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

Ventilación general: Tasa de ventilación:

- CS1, CS2: 2 cambios de aire/hora.
- CS3: 0,5 cambios de aire/hora.

**2.2 Control de la exposición medioambiental**

**General:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizadas también deben cumplir TODAS las normativas locales relevantes.

**Características del producto:**

Presión de vapor: 0,01 hPa a 20 °C

**Cantidades utilizadas:**

Amplio uso dispersivo diario: 0,00022 toneladas/día.

**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 (predeterminado).

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

Uso en interiores/exteriores.

Uso a nivel de consumidor.

Fracción de liberación al aire del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00.

Fracción de liberación a las aguas residuales del proceso (emisión inicial): 1,00; (emisión final): 1,00. Tasa de emisión local : 0,22 kg/día.

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

- ERC8a: 0,00.

- ERC8d: 0,20.

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

Aplicación de lodo seco a suelos agrícolas: Sí (predeterminada).

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

Planta de tratamiento de aguas residuales municipal: Sí (eficacia en agua: 0,526%).

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:**

Todas las medidas de gestión de riesgos utilizados también deben cumplir con las normativas locales aplicables.

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

Método de evaluación de la exposición-Salud: Versión 3 del modelo ECETOC TRA (R15) (módulo para consumidores), en la que: Se utilizó la concentración de fragancia en el producto final perfumado de la guía de IFRA (2012) para el nivel 1.5 de la evaluación del riesgo para los consumidores. Nivel 2 de AISE REACT 1.0 Consumer Tool. 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>
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Cutánea	2,86 mg/kg de peso corporal/ día	0,114	PC35 (CS14)

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Inhalación	0,047 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	PC3 (CS2)
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Oral	0,0000495 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	PC35 (CS8, CS9)
Consumidor, a largo plazo, sistémicos, Vías de exposición combinadas	N/A	0,114	PC35 (CS14)

**Medio ambiente**

<b>Efecto/Compartimento</b>	<b>Exposición estimada/PEC</b>	<b>CCR</b>	<b>Notas</b>
Agua dulce	0,016 mg/L	0,167	PROC8a, PROC8d
Sedimento de agua dulce	0,121 mg/kg dw	0,295	PROC8a, PROC8d
Agua marina	0,00157 mg/L	0,174	PROC8a, PROC8d
Sedimento de agua marina	0,012 mg/kg dw	0,296	PROC8a, PROC8d
Suelo	0,00729 mg/kg dw	0,081	PROC8a, PROC8d
STP	0,109 mg/L	0,011	PROC8a, PROC8d
Humano a través del entorno, inhalación	0,00000333 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	PROC8a, PROC8d
Humano a través del entorno, oral	0,000814 mg/kg de peso corporal/día	<0,01	PROC8a, PROC8d
Humano a través del entorno, rutas combinadas	N/A	<0,01	PROC8a, PROC8d

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.