

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión  
Sustituye la versión

4.01  
4.00\*\*\*

Fecha de Revisión  
Fecha de emisión

08-dic-2020  
08-dic-2020

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

### 1.1. Identificador del producto

Identificación de la sustancia o del preparado **Tri-n-butilamina**

No. CAS 102-82-9  
N.º CE 203-058-7  
Número de registro (REACH) 01-2119474898-14

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

Aplicaciones identificadas Sustancia intermedia  
Preparado  
Distribución de una sustancia catalizador  
Revestimientos reactivos para laboratorio\*\*\*  
Usos desaconsejados Ninguno(a)

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

Identificación de la sociedad o empresa **OQ Chemicals GmbH**  
Rheinpromenade 4A  
D-40789 Monheim  
Germany

Información del Producto Product Stewardship  
FAX: +49 (0)208 693 2053  
email: sc.psq@oq.com

### 1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia +44 (0) 1235 239 670 (UK)  
accesible 24/7  
Número de teléfono de urgencias local +34 91 114 2520  
accesible 24/7  
Nacional teléfono de emergencia Servicio De Información Toxicológica (SIT)  
+34 (0) 91 562 04 20  
accesible 24/7

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

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

Esta sustancia está clasificada y marcada con suplementos según la directiva 1272/2008/CE (CLP)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

Toxicidad agua por vía oral Categoría 4, H302  
Toxicidad dérmica aguda Categoría 2, H310  
Toxicidad aguda por inhalación Categoría 1, H330  
Corrosión/irritación cutáneas Categoría 2, H315

## Datos adicionales

Podrá encontrar el texto completo de las indicaciones de peligros y características de peligro complementarias en el apartado 16.

## 2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado conforme a la directiva 1272/2008/CE con anexos (CLP).

### Símbolos de peligro



#### Palabra señalizadora

#### Peligro

#### Declaraciones de peligro

H302: Nocivo en caso de ingestión.  
H310: Mortal en contacto con la piel.  
H330: Mortal en caso de inhalación.  
H315: Provoca irritación cutánea.

#### Indicaciones de seguridad

P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.  
P260: No respirar gas/niebla/vapores.  
P301+P330: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca  
P321: Tratamiento especial: AL CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con vinagre al 3%, a continuación, enjuagar con bastante agua pura por lo menos 5 min.  
P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  
P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.  
P361: Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas.  
P403 + P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.\*\*\*

## 2.3. Otros peligros

Las mezclas vapor/agua son explosivas con un calentamiento intenso  
Los componentes del producto pueden ser absorbidos por el cuerpo por inhalación, ingestión y a través de la piel

#### Valoración PBT y VPVB

Esta sustancia no se considera persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT), ni muy persistente ni muy bioacumulable (vPvB)

## SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

### 3.1. Sustancias

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

Nombre químico	No. CAS	REACH-No	1272/2008/EC	Concentración (%)
Tributilamina	102-82-9	01-2119474898-14	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 2; H310 Acute Tox. 1; H330 Skin Irrit. 2; H315	> 98,0

Podrá encontrar el texto completo de las indicaciones de peligros y características de peligro complementarias en el apartado 16.

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

#### Inhalación

Mantener tranquilo. Ventilar con aire fresco. Llame inmediatamente al médico. Los síntomas de envenenamiento pueden desarrollarse muchas horas después de la exposición.

#### Piel

Quitar lavando con un 3% de ácido acético seguido por abundantes cantidades de agua sencilla durante al menos 5 minutos como paso final. Es necesario un tratamiento médico inmediato ya que las corrosiones de la piel no tratadas son heridas difíciles y lentas de cicatrizar.

#### Ojos

Enjuagar inmediatamente con abundancia de agua, también debajo de los párpados, por lo menos durante 15 minutos. Retirar las lentillas. Consultar inmediatamente un médico.

#### Ingestión

Llame inmediatamente al médico. No provocar vómitos sin consejo médico.

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

#### Síntomas principales

Insuficiencia respiratoria, convulsiones, Tos, Efecto hipertensivo.

#### Peligro especial

Perforación de estómago, Edema pulmonar.

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

#### Consejo general

Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada y retirarla de forma controlada. El socorrista necesita protegerse a si mismo.

Tratar como una sustancia alcalina (similar al amoníaco). Si es ingerido, practicar lavado de estómago. Tratar la piel y las membranas mucosas con antihistamínicos y corticoides. En caso de irritación pulmonar, primer tratamiento con spray de cortisona. Los síntomas pueden retrasarse. Control posterior para la neumonía y el edema pulmonar.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

#### Medios de extinción adecuados

espuma resistente a los alcoholes, producto químico en polvo, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), agua pulverizada



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad

No usar un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego.

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

Los gases peligrosos que se producen en un incendio en condiciones de combustión incompleta, pueden contener:

Monóxido de carbono (CO)

dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)

Los gases de combustión de materias orgánicas deben considerarse siempre como tóxicos por inhalación

Las mezclas vapor/agua son explosivas con un calentamiento intenso

Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo

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

### Equipo de protección especial para los bomberos

El equipo extintor debería contener un equipo de protección respiratoria independiente del aire del entorno y un equipo extintor completo (conforme a NIOSH o EN 133).

### Precauciones para la lucha contra incendios

Enfríe los recipientes y tanques con rocío de agua. Hacer un dique y recoger el agua que se ha utilizado para combatir el incendio. Mantener a las personas fuera del alcance del fuego, y permanecer en el lado cara al viento.

## SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

Personal no formado para emergencias: Para el equipo de protección personal ver apartado 8. Evitar contacto con piel y ojos. Evitar respirar los vapores o las neblinas. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados. Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Para los equipos de rescate: Equipo protector personal (ver el apartado 8).

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Impedir nuevos escapes o derrames. No se descargue el producto en el ambiente acuático sin tratamiento previo (planta de tratamiento biológico).

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

#### Métodos para la contención

Evitar que la sustancia siga derramándose, si esto es posible sin peligro. Contener en lo posible el material derramado.

#### Métodos de limpieza

Absorber con material absorbente inerte. NO utilizar materiales combustibles tal como aserrín. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación. Si el líquido se ha derramado en grandes cantidades recogerlo inmediatamente mediante pala o aspirándolo. Eliminar, observando las normas locales en vigor. Adoptar la acción necesaria para evitar la descarga de la electricidad estática (que podría ocasionar la inflamación de los vapores orgánicos).



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## 6.4. Referencia a otras secciones

Para el equipo de protección personal ver apartado 8.

## SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Otras informaciones pueden estar contenidas en los respectivos escenarios de exposición en el anexo de esta hoja de datos de seguridad.

#### Consejos para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia. Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo. Rellénese y manipúlese el producto solo en un sistema cerrado.

#### Medidas de higiene

Mientras se utiliza, se prohíbe comer, beber o fumar. Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia.

#### Instrucciones sobre la protección medioambiental

Ver apartado 8 "Limitación y vigilancia de la exposición medioambiental".

#### Productos incompatibles

ácidos  
agentes oxidantes

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

#### Indicaciones para la protección contra incendio y explosión

Protéjase de fuentes de ignición. No fumar. Adoptar la acción necesaria para evitar la descarga de la electricidad estática (que podría ocasionar la inflamación de los vapores orgánicos). En caso de incendio, debe poder realizarse un enfriamiento de emergencia con rocío de agua. Conectar a tierra y atar los contenedores cuando se está transfiriendo el material. Las mezclas vapor/agua son explosivas con un calentamiento intenso.

#### Medidas técnicas/Condiciones de almacenamiento

Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. Abrase y manipúlese el recipiente con cuidado. Manipular bajo nitrógeno, proteger de la humedad. Almacenar a una temperatura entre -18 y 38 °C (0 y 100 °F).

#### Material inapropiado

bronce, cobre, Aluminio, cinc, bronce

#### Clase de temperatura

T3

### 7.3. Usos específicos finales

Sustancia intermedia

Preparado

Distribución de una sustancia

catalizador

Revestimientos

reactivos para laboratorio\*\*\*

Información relativa a los campos de aplicación la encontrará en el anexo de esta hoja de datos de seguridad



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

### 8.1. Parámetros de control

#### Límites de exposición Unión Europea

No se establecieron límites de exposición

#### Límites de exposición España

No se establecieron límites de exposición.

#### DNEL & PNEC

#### Tributilamina, CAS: 102-82-9

#### Trabajadores

<b>DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos por inhalación</b>	15,2 mg/m <sup>3</sup>
<b>DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos por inhalación</b>	Ningún efecto umbral y/o ninguna información dosis/efecto disponible***
<b>DN(M)EL - exposición prolongada - efectos locales por inhalación</b>	15,2 mg/m <sup>3</sup>
<b>DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos locales por inhalación</b>	15,2 mg/m <sup>3</sup>
<b>DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos en la piel</b>	Ningún efecto umbral y/o ninguna información dosis/efecto disponible***
<b>DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos en la piel</b>	Ningún efecto umbral y/o ninguna información dosis/efecto disponible***
<b>DN(M)EL - exposición prolongada - efectos locales en la piel</b>	No hay datos disponibles: Test técnicamente no posible***
<b>DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos locales en la piel</b>	Ningún efecto umbral y/o ninguna información dosis/efecto disponible***
<b>DN(M)EL - efectos locales - ojos</b>	Ningún peligro identificado***
<b>DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos por inhalación</b>	Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)***
<b>DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos por inhalación</b>	Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)***
<b>DN(M)EL - exposición prolongada - efectos locales por inhalación</b>	Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)***
<b>DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos locales por inhalación</b>	Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)***
<b>DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos en la piel</b>	Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)***
<b>DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos en la piel</b>	Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)***
<b>DN(M)EL - exposición prolongada - efectos locales en la piel</b>	Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)***
<b>DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos locales en la piel</b>	Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)***

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

**DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos orales** Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)\*\*\*  
**DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos orales** Peligro desconocido (no se requieren más informaciones)\*\*\*  
**DN(M)EL - efectos locales - ojos** Ningún peligro identificado\*\*\*

## medio ambiente

**PNEC Agua - agua dulce** 8\*\*\* µg/l\*\*\*  
**PNEC Agua - agua de mar** 0,8\*\*\* µg/l\*\*\*  
**PNEC Agua - liberación a ratos** 80\*\*\* µg/l\*\*\*  
**PNEC STP** 100 mg/l  
**PNEC Sedimento - agua dulce** 35,85\*\*\* mg/kg dw\*\*\*  
**PNEC Sedimento - agua del mar** 3,59\*\*\* mg/kg dw\*\*\*  
**PNEC Aire** Ningún peligro identificado\*\*\*  
**PNEC Suelo** 7,17\*\*\* mg/kg dw\*\*\*  
**Intoxicación indirecta** No hay potencial para la bioacumulación\*\*\*

## 8.2. Controles de la exposición

**Desviaciones de las condiciones de prueba estándar (REACH)**  
no aplicable.

### **Instalaciones técnicas de control apropiadas**

La ventilación general o con dilución son muchas veces insuficientes para limitar que los empleados estén expuestos a la contaminación. Generalmente se da preferencia a la ventilación local. Se deben usar aparatos protegidos contra la explosión (tales como, p.ej., ventiladores, interruptores y la puesta a tierra) en los sistemas de ventilación mecánicos.

### Protección personal

#### **Procedimiento general de higiene industrial**

Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. No respirar vapores o niebla de pulverización. Asegúrese de que las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad estén localizadas cerca del sitio de trabajo.

#### **Medidas de higiene**

Mientras se utiliza, se prohíbe comer, beber o fumar. Quítense inmediatamente la ropa contaminada. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia.

#### **Protección de los ojos**

Lentes de seguridad ajustados al contorno del rostro. Además de lentes protectores debe llevar una mascarilla si existe peligro de salpicaduras en la cara.  
El equipo debe satisfacer la norma EN 166

#### **Protección de las manos**

Usar guantes de protección. Recomendaciones se dan a continuación. Se podrá usar otro material protector, según la situación, si es adecuado, existen datos disponibles sobre la degradación e impregnación. Si se utilizan otras sustancias químicas junto con esta sustancia química, la selección del material deberá basarse en la protección contra todas las sustancias químicas presentes.

<b>Material apropiado</b>	caucho nitrílo
<b>Evaluación</b>	según EN 374: nivel 6
<b>Espesor del guante</b>	aprox 0,55 mm



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión

4.01

<b>Tiempo de perforación</b>	> 480 min
<b>Material apropiado</b>	cloruro de polivinilo
<b>Evaluación</b>	Información derivada de experiencia práctica
<b>Espesor del guante</b>	aprox 0,8 mm

## Protección de la piel y del cuerpo

indumentaria impermeable. Usar pantalla facial y traje de protección por si surgen anomalías en el proceso.

## Protección respiratoria

equipo de respiración con filtro A. Máscara completa con el filtro arriba indicado conforme a los requerimientos de uso de los productores o equipo respiratorio independiente. El equipo debe satisfacer las normas EN 136 ó EN 140 y EN 143.

## Controles de la exposición del medio ambiente

Usar el producto, solo en un sistema cerrado. Si no se puede impedir el derrame de la sustancia, ésta tiene que ser succionada por el punto de salida, en lo posible, sin peligro. Si no se puede reciclar, elimínese conforme a la normativa local. Informar a las autoridades responsables en caso de fuga a la atmósfera o en caso de entrada a vías fluviales, suelo o alcantarillado.

## Consejos adicionales

Información relativa a limitaciones especiales de liberación la encontrará en el anexo de esta hoja de datos de seguridad. Más detalles acerca de esta sustancia pueden encontrarse en el dossier de registros bajo en siguiente enlace: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

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

<b>Aspecto</b>	líquido
<b>Color</b>	incolore
<b>Olor</b>	amoniacal
<b>umbral de olor</b>	0,07 ppm***
<b>pH</b>	10,2 (0,1 g/l en agua @ 25 °C (77 °F)) DIN 19268***
<b>Temperatura de fusión/rango</b>	< -90 °C (Punto de fluidez)
<b>Método</b>	DIN ISO 3016***
<b>Temperatura de ebullición/rango</b>	208 °C @ 1013 hPa
<b>Método</b>	OECD 103***
<b>Punto de ignición</b>	75 °C @ 1013 hPa***
<b>Método</b>	ISO 2719
<b>Índice de evaporación</b>	sin datos disponibles
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	No se aplica, ya que la sustancia es un líquido
<b>Límite de explosión inferior</b>	0,6 Vol %
<b>Límite de explosión superior</b>	11,5 Vol %

#### Presión de vapor

Valores [hPa]	Valores [kPa]	Valores [atm]	@ °C	@ °F	Método
0,18	0,018	< 0,001	20	68	OECD 104***
2***	0,2***	< 0,001***	53,8***	128,8***	OECD 104***

**Densidad de vapor** 6,4 (Aire=1) @20 °C (68 °F)

#### Densidad relativa



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión

4.01

Valores	@ °C	@ °F	Método
0,777	20	68	DIN 51757
<b>Solubilidad</b>	0,08 g/l @ 20 °C, en agua, OECD 105***		
<b>log Pow</b>	3,34 @ 25 °C (77 °F), OECD 123***		
<b>Temperatura de autoignición</b>	210 °C @ 1015 hPa***		
<b>Método</b>	DIN 51794		
<b>Temperatura de descomposición</b>	sin datos disponibles		
<b>Viscosidad</b>	1,393 mPa*s @ 20 °C		
<b>Método</b>	DIN 51562, dinámica		
<b>Peligro de explosión</b>	No se aplica, ya que la sustancia no es explosiva y no cuenta con ningún grupo funcional asociado		
<b>Propiedades comburentes</b>	No se aplica, ya que la sustancia no tiene efecto oxidante y no cuenta con ningún grupo funcional asociado		

## 9.2. Información adicional

<b>Peso molecular</b>	185,35
<b>Fórmula molecular</b>	C <sub>12</sub> H <sub>27</sub> N
<b>log Koc</b>	4,65 @ 20°C (68 °F) calculado***
<b>Constante de disociación</b>	pKa 11 @ 20 °C (68 °F) OECD 112***
<b>Índice de refracción</b>	1,429 @ 20 °C
<b>Tensión superficial</b>	55 ,7 mN/m (0,07 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

## SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

### 10.1. Reactividad

La capacidad de reacción del producto se corresponde con el de la clase de sustancia, tal como se describe típicamente en los libros de texto de la química orgánica.

### 10.2. Estabilidad química

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

La polimerización peligrosa no ocurre.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar el contacto con calor, chispas, llama abierta y descarga estática. Mantener alejado de toda fuente de ignición.

### 10.5. Materiales incompatibles

ácidos fuertes, oxidantes.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

No se descompone si se almacena y aplica como se indica. Si se calienta hasta la descomposición térmica, pueden aparecer los siguientes productos de descomposición en función de las condiciones existentes. Monóxido de carbono (CO). óxidos de nitrógeno (NOx). cianuros. ácido nítrico. nitrilos.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## SECCIÓN 11: Información toxicológica

### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Vías probables de exposición Ingestión, Inhalación, Contacto con los ojos, Contacto con la piel

#### Toxicidad aguda

##### Tributilamina (102-82-9)

Vías de exposición	punto final	Valores	Especies	Método
Oral	LD50	420 mg/kg	rata, macho	
Piel	LD50	195 mg/kg	conejo macho***	
Inhalación	LC50	0,5 mg/l (4h)	rata, macho/hembra	OECD 403

#### Tributilamina, CAS: 102-82-9

##### Valoración

Los datos existentes llevan a la clasificación indicada en el apartado 2

#### Irritación y corrosión

##### Tributilamina (102-82-9)

Efectos sobre los Órganos Objetivo	Especies	Resultado	Método	
Ojos	conejo	not irritating***	OECD 405	72h
Piel	conejo	picante	OECD 404***	4h***
las vías respiratorias***	ratón***	RD50: 96 ppm***		

#### Tributilamina, CAS: 102-82-9

##### Valoración

Los datos existentes llevan a la clasificación indicada en el apartado 2\*\*\*

#### Sensibilización

##### Tributilamina (102-82-9)

Efectos sobre los Órganos de Destino	Especies	Evaluación	Método	
Piel	conejillo de indias	insensibilizante	EPA OTS 798.4100	4 %, en etanol***

#### Tributilamina, CAS: 102-82-9

##### Valoración

Debido a los datos disponibles no es necesaria una clasificación para:

Sensibilización cutánea

No se dispone de datos para la sensibilización de las vías respiratorias

#### Tributilamina, CAS: 102-82-9

##### Valoración

Debido a los datos disponibles no es necesaria una clasificación para:

STOT RE

#### Carcinogenicidad, Mutagenicidad, Toxicidad a la reproducción

##### Tributilamina (102-82-9)

Typo	Dosis	Especies	Evaluación	Método	
Toxicidad para el desarrollo	NOAEL 45 mg/kg/d	rata		OECD 414, Oral	Efecto tóxico en el animal madre
Toxicidad para el desarrollo	NOAEL 135 mg/kg/d	rata		OECD 414, Oral	Teratogenicidad

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

Toxicidad para el desarrollo	NOAEL 135 mg/kg/d	rata		OECD 414, Oral	efecto tóxico en el feto
Mutagenicidad		ratón	negativo	OECD 474	in vivo
Mutagenicidad		Salmonella typhimurium	negativo	OECD 471 (Ames)	Estudio in vitro***
Mutagenicidad		ratón células linfáticas	negativo	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	Estudio in vitro***
Toxicidad a la reproducción	LOAEL: 50 mg/kg/d (90 d)	rata, macho/hembra		OECD 413	analogía
Toxicidad a la reproducción	LOAEL 50 - 200 mg/kg/d	rata, paterno		OECD 421	analogía
Toxicidad a la reproducción	NOAEL 200 mg/kg/d	rata, 1a generación, macho/hembra		OECD 421	analogía
Mutagenicidad***		Salmonella typhimurium***	positivo (sin activación metabólica)***	OECD 471 (Ames)***	Estudio in vitro***

## **Tributilamina, CAS: 102-82-9**

### **CMR Classification**

Los datos existentes relativos a las propiedades de tipo CMR están resumidos en la tabla anterior. No justifican ninguna clasificación en las categorías 1A ó 1B

### **Evaluación**

Las pruebas in vitro no demostraron efectos mutágenos

No muestra efectos mutagénicos en experimentos con animales

En ausencia de indicios especiales no es necesario ningún estudio del cáncer

## **Tributilamina, CAS: 102-82-9**

### **Síntomas principales**

Insuficiencia respiratoria, convulsiones, Tos, Efecto hipertensivo.

### **Toxicité par aspiration**

sin datos disponibles

### **Otros efectos nocivos**

Los componentes del producto pueden ser absorbidos por el cuerpo por inhalación, ingestión y a través de la piel.

### **Nota**

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Más detalles acerca de esta sustancia pueden encontrarse en el dossier de registros bajo en siguiente enlace:

<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## **SECCIÓN 12: Información ecológica**

### **12.1. Toxicidad**

<b>Peligros agudos para el medio ambiente acuático</b>			
<b>Tributilamina (102-82-9)</b>			
Especies	Tiempo de exposición	Dosis	Método
Daphnia magna (Pulga de mar grande)	48h	EC50: 8 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata***	72h	EC50: 10,1 mg/l***	OECD 201***
Danio rerio	28 d	LC50: > 10 mg/l***	OECD 204
Oryzias latipes	96h	LC50: 16,3 mg/l	OECD 203

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

lodo activado (doméstico)	7 d	EC5 : 100 mg/l	analogía***
Bacterias / aguas residuales	2 h	NOEC: 100 mg/l	

## Toxicidad a largo plazo

### Tributilamina (102-82-9)

Typo	Especies	Dosis	Método
Toxicidad acuática***	Pseudokirchneriella subcapitata***	NOEC: 1,65 mg/l (3d)***	OECD 201***

## Toxicidad terrestre

### Tributilamina (102-82-9)

Especies	Tiempo de exposición	Dosis	Typo	Método
Lucilia Sericata (Fleshly)***	4 - 5 d***	LC100: 1250 mg/kg***		Oral***

## 12.2. Persistencia y degradabilidad

### Tributilamina, CAS: 102-82-9

#### Biodegradación

80,3 % (29\*\*\* d), aeróbico, lodo activado, Cuidado doméstico, inadapatado, OECD 301 B.\*\*\*

#### Degradación abiótica

### Tributilamina (102-82-9)

Typo	Resultado	Método
Fotólisis***	Vida media (DT50): 3,624 h***	calculado SRC AOP v1.92***
Hidrólisis***	no esperado***	

## 12.3. Potencial de bioacumulación

### Tributilamina (102-82-9)

Typo	Resultado	Método
log Pow***	3,34 @ 25 °C (77 °F)***	OECD 123***
BCF***	7,3***	OECD 305 C***

## 12.4 Movilidad en el suelo

### Tributilamina (102-82-9)

Typo	Resultado	Método
Tensión superficial	55,7 mN/m (0,07 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Absorción/desorción***	log koc: 4,65 @ 20 °C ( 68 °F)***	calculado***
Distribución en compartimentos medioambientales***	Aire: 0,7 % Suelo: 74,6 % agua: 23,7 % Sedimento: 1 %***	Fugacity Model Level III***

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

### Tributilamina, CAS: 102-82-9

#### Valoración PBT y VPVB

Esta sustancia no se considera persistente, bioacumulable ni tóxica (PBT), ni muy persistente ni muy

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

bioacumulable (vPvB)

## 12.6. Otros efectos adversos

Tributilamina, CAS: 102-82-9

sin datos disponibles

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

#### Información del Producto

Eliminar observando las leyes y reglamentaciones legales para residuos. La elección del proceso de eliminación depende de la composición del producto en el momento de la eliminación y de los estatutos locales y de las posibilidades de eliminación.

Desecho peligroso (Catálogo de Desechos Europeos, EWC)

#### Envoltorios vacíos impuros

Envases/embalajes contaminados deben ser vaciados lo mejor posible; después de la correspondiente limpieza, pueden ser reutilizados de nuevo.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

### ADR/RID

14.1. Número ONU	UN 2542
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Tributilamina
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	6.1
14.4. Grupo de embalaje	II
14.5. Peligros para el medio ambiente	no
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	
Código de restricción de túnel ADR	(D/E)
Código de clasificación	T1
Peligro número	60

### ADN

ADN buque de contenedores

14.1. Número ONU	UN 2542
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Tributilamina
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	6.1
14.4. Grupo de embalaje	II
14.5. Peligros para el medio ambiente	no
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	
Código de clasificación	T1

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

Peligro número 60

## ADN

ADN petrolero  
no permitido

## ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. Número ONU UN 2542  
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas Tributylamine  
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte 6.1  
14.4. Grupo de embalaje II  
14.5. Peligros para el medio ambiente no  
14.6. Precauciones particulares para los usuarios sin datos disponibles

## IMDG

14.1. Número ONU UN 2542  
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas Tributylamine  
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte 6.1  
14.4. Grupo de embalaje II  
14.5. Peligros para el medio ambiente no  
14.6. Precauciones particulares para los usuarios  
EmS F-A, S-A  
14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC 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**

### Regulación 1272/2008, Anexo VI

no listado

### DI 2012/18/EU (Seveso III)

Categoría

Anexo I, Parte 1:  
H1

### DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Nombre químico	Estado
Tributilamina CAS: 102-82-9	reglamentado



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## Inventarios Internacionales

### **Tributilamina, CAS: 102-82-9**

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2030587 (EU)  
ENCS (2)-142 (JP)  
ISHL (2)-142 (JP)  
KECI 98-1-480 (KR)  
KECI KE-09973 (KR)  
INSQ (MX)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC (NZ)  
TCSI (TW)

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

El Informe sobre la Seguridad Química - ISQ (Chemical Safety Report - CSR) ha sido redactado. Escenarios de exposición ver documento adjunto.

## **SECCIÓN 16: Otra información**

### **El texto completo de las frases-H referidas en los puntos 2 y 3**

H302: Nocivo en caso de ingestión.  
H310: Mortal en contacto con la piel.  
H330: Mortal en caso de inhalación.  
H315: Provoca irritación cutánea.

### **abreviaturas**

Una lista de conceptos y abreviaciones se puede encontrar en el siguiente enlace:  
[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r20\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf)

### **Consejos relativos a la formación**

Es necesario tener un entrenamiento/educación especiales para que los primeros auxilios sean efectivos.

### **Fuentes de Información clave empleado para compilar la hoja técnica**

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad se basa en los datos propios de OQ y las fuentes públicas consideradas como válidas o aceptables. La falta de elementos de datos exigidos por OSHA, ANSI ó 1907/2006/CE señala que no se dispone de datos que satisfagan estos requerimientos.

### **Información adicional (ficha de datos de seguridad)**

Las modificaciones frente a la versión previa están marcadas con \*\*\*. Tener en cuenta la legislación nacional y local aplicable. Para más información, otras hojas de datos de seguridad de material o hojas de datos técnicos, consulte el sitio de OQ en la web ([www.chemicals.oq.com](http://www.chemicals.oq.com)).

### **De responsabilidad**

**Sólo para uso industrial.** La información que se encuentra en la presente es precisa a nuestro mejor saber y entender. No sugerimos ni garantizamos que cualesquiera de los peligros que figuran en la presente sean los únicos que existan. OQ no extiende ninguna garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita, en cuanto al uso seguro de este material en su proceso o en combinación con otras sustancias. El usuario es el único responsable





Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

por determinar la aptitud de los materiales para cualquier uso y forma de uso contemplado. El usuario deberá observar todas las normas de seguridad y salud aplicables.

**Fin de la Ficha de Datos de Seguridad**

## Anexo de la hoja de datos de seguridad ampliada (eHDS)

### Información general

A quantitative approach used to conclude safe use for:

Compartimento medioambiental

Long-term Systemic effects via inhalation

Long term local hazards via inhalation

A qualitative approach used to conclude safe use for:

Acute local hazards via inhalation

Acute systemic hazards via inhalation

Long term local hazards via skin

Acute local hazards via skin

Long-term Systemic effects via skin

Acute systemic hazards via skin\*\*\*

### Condiciones de operación y medidas de gestión de riesgo

Following operational conditions and risk management measures, are based on qualitative risk characterisation:

Debe considerarse cualquier medida para suprimir la exposición

Contención de la fuente, excepto en el caso de exposición de corta duración (por ejemplo durante la toma de muestras)

Diseñar un sistema cerrado para permitir un mantenimiento fácil

Si fuera posible, mantener el equipo bajo presión negativa

Control del acceso del personal al área de trabajo

Asegúrese de que todo el equipamiento está bien mantenido

Permiso para el mantenimiento

DE fehlt

Entrenamiento del personal acerca de métodos acreditados

Procedimientos y adiestramiento para la descontaminación y la eliminación en caso de emergencia

Buen estándar de ventilación general

Registro de cualquier situación de "cuasi accidente"

Substance/task appropriate gloves

Aparato respiratorio apropiado para la sustancia/actividad, en base a la potencial exposición durante el uso

Cobertura completa de la piel con material protector ligero apropiado

Gafas para productos químicos o gafas de seguridad

Aplicación correcta de las medidas de gestión de riesgo existentes y observar el cumplimiento de las condiciones de operación.\*\*\*

### Identidad del escenario de exposición

- 1 **Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)**
- 2 **Preparación y embalaje de sustancias y mezclas**
- 3 **Distribución de la sustancia**
- 4 **Aplicación como catalizador\*\*\***
- 5\*\*\* **Aplicación de capas\*\*\***

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

6 Aplicación en laboratorios\*\*\*

Número del ES 1

título corto del escenario de exposición

**Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)**

lista de descriptores de uso

### Sectores de aplicación

SU3: Industrial uses: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales  
SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)  
SU9: Fabricación de productos químicos finos

### Categorías de procesos

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable  
PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada  
PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

### Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)\*\*\*

### Características del producto

Consultar las fichas adjuntas de seguridad de productos

### Descripción de procedimiento y actividad cubierta por el escenario de exposición

Uso de la sustancia como producto intermedio (no estar relacionado con condiciones estrictamente controladas). Incluye reciclamiento/aprovechamiento, transferencia de material, almacenamiento y toma de muestra y con esto también los trabajos de laboratorio, mantenimiento y almacenamiento unidos (incluido barco marítimo/fluvial, vehículo de carretera/sobre carriles y contenedor para granel).

### Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.3

Líquido

Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente ( si no indicado diferente)

Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (sino diferentemente indicado)

Asume un estándar avanzado del sistema de gestión de la seguridad laboral\*\*\*

Número del escenario contribuyente

1\*\*\*

**Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 6a\*\*\***

### Más especificaciones

Categorías específicas de emisión al medio ambiente [SPERC] SpERC ESVOC 6.1a.v1\*\*\*

### Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 12.2 to

cantidad anual por lugar: 245 to

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 1\*\*\*

### otras condiciones de operación referente a la exposición del medio ambiente

Uso interior\*\*\*

### Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones

Parte de la puesta libre en el aire del proceso: 5E-3%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 9E-3%

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 0.1%\*\*\*

### Condiciones técnicas del lugar y medida para reducción y limitación de puesta libre, emisión de aire y liberaciones

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## en el suelo

Tratamiento de las aguas residuales en planta mediante acondicionamiento biológico climatizado. Eficiencia supuesta: 70 %  
Typical measures to maintain workplace concentrations or airborne VOCs and particulates below respective OELS.

Tratamiento del aire de salida en planta. Moderizar sistemas existentes o completar sistemas adicionales. Eficiencia supuesta: 50 %\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m<sup>3</sup>/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m<sup>3</sup>/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 93.3\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

2\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

### Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior y exterior

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (1 hasta 3 cambio de aire por hora).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

3\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

### Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior\*\*\*

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar suficiente ventilación controlada (5 hasta 10 cambio de aire por hora).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

4\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

### Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (1 hasta 3 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

## Estimación de exposición y referencia de fuente

### Medio ambiente

PEC = Concentración medioambiental esperada (local y regional); RCR = Relación de riesgo\*\*\*

Agua dulce (pelágica)	PEC: 3.46E-3 mg/l; RCR: 0.432***
Agua dulce (sedimento)	PEC: 15.5 mg/kg dw; RCR: 0.432***
Agua marina (pelágica)	PEC: 3.46E-4 mg/l; RCR: 0.432***
Agua marina (sedimento)	PEC: 1.55 mg/kg dw; RCR: 0.432***
Suelos agrícolas	PEC: 2.539 mg/kg dw; RCR: 0.354***
Purificadora	PEC: 0.037 mg/l; RCR: < 0.01***

### Predicción de la exposición humana (oral, dérmica, por inhalación)

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

No se espera una ingestión oral. Las estimaciones de la exposición se dan para una exposición a largo o a corto plazo, según el valor que proporcione la RCR más conservadora. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m<sup>3</sup>].\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0.309
Proc 2	EE(inhal): 9.267
Proc 3	EE(inhal): 9.267

## Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo; RCR (dérm.): Relación de riesgo dérmico;  
RCR total = RCR (inhal.) + RCR (dérm.). En su caso se consideraron efectos locales y sistémicos, relativos a exposición a corto y a largo plazo. La RCR indicada corresponde en cualquier caso al valor más conservador.

Proc 1	RCR(inhal): 0.02
Proc 2	RCR(inhal): 0.61
Proc 3	RCR(inhal): 0.61

## Número del ES 2

título corto del escenario de exposición

### Preparación y embalaje de sustancias y mezclas

#### Sectores de aplicación

SU3: Industrial uses: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales  
SU10: Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones)

#### Categorías de procesos

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable  
PROC2: Utilización en procesos cerrados y con-tínuos con exposición ocasional contro-lada  
PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)  
PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición  
PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados\* y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)

#### Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC2: Formulación de preparaciones (mezclas) (mezclas)\*\*\*

#### Descripción de procedimiento y actividad cubierta por el escenario de exposición

Preparación embalar y cambiar el embalaje de la sustancia y de sus mezclas en procesos de masa o contínuos incluso el almacenamiento, transporte, mezclar, trabletear, prensar, peletización, extrusión, embalar en medidas pequeñas y grandes, toma de prueba,

#### Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.3

líquido

Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente ( si no indicado diferente)

Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).

Asume un estándar avanzado del sistema de gestión de la seguridad laboral\*\*\*

#### Número del escenario contribuyente

1\*\*\*

Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para  
ERC 2\*\*\*

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## Más especificaciones

Categorías específicas de emisión al medio ambiente [SPERC], SpERC ESVOG 2.2.v1 (ESVOG 4).\*\*\*

## Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 4 to

cantidad anual por lugar: 40 to\*\*\*

## otras condiciones de operación referente a la exposición del medio ambiente

Uso interior\*\*\*

## Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones

Parte de la puesta libre en el aire del proceso: 0.5%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 0.02%

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 0.01%\*\*\*

## Condiciones técnicas del lugar y medida para reducción y limitación de puesta libre, emisión de aire y liberaciones en el suelo

Typical measures to maintain workplace concentrations or airborne VOCs and particulates below respective OELS.\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m<sup>3</sup>/d): 2000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 93,3\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

2\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

## otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior y exterior

## Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (1 hasta 3 cambio de aire por hora).\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

3\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

## Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar suficiente ventilación controlada (5 hasta 10 cambio de aire por hora).\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

4\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

## otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

## Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (1 hasta 3 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

5\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4

## Más especificaciones

Ecetoc TRA V2

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión

4.01

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### Otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

6\*\*\*

### Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 5

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### Otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

\*\*\*

## Medio ambiente

PEC = Concentración medioambiental esperada (local); RCR = Relación de riesgo\*\*\*

Agua dulce (pelágica)	PEC: 2.51E-3 mg/l; RCR: 0.314***
Agua dulce (sedimento)	PEC: 11.25 mg/kg dw; RCR: 0.314***
Agua marina (pelágica)	PEC: 2.51E-4 mg/l; RCR: 0.314***
Agua marina (sedimento)	PEC: 1.125 mg/kg dw; RCR: 0.313***
Suelos agrícolas	PEC: 1.843 mg/kg dw; RCR: 0.257***
Purificadora	PEC: 0.027 mg/l; RCR: < 0.01***

## Predicción de la exposición humana (oral, dérmica, por inhalación)

No se espera una ingestión oral. Las estimaciones de la exposición se dan para una exposición a largo o a corto plazo, según el valor que proporcione la RCR más conservadora. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m<sup>3</sup>].\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0.309
Proc 2	EE(inhal): 9.267
Proc 3	EE(inhal): 9.267
Proc 4	EE(inhal): 10.81
Proc 5	EE(inhal): 10.81

## Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo; RCR (dérm.): Relación de riesgo dérmico;

RCR total = RCR (inhal.) + RCR (dérm.). En su caso se consideraron efectos locales y sistémicos, relativos a exposición a corto y a largo plazo. La RCR indicada corresponde en cualquier caso al valor más conservador.

Proc 1	RCR(inhal): 0.02
Proc 2	RCR(inhal): 0.61
Proc 3	RCR(inhal): 0.61
Proc 4	RCR(inhal): 0.711
Proc 5	RCR(inhal): 0.711

Número del ES

3



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

título corto del escenario de exposición

## Distribución de la sustancia

### Sectores de aplicación

SU10: Formulación [mezcla] de preparados y/o reenvasado (sin incluir aleaciones)

### Categorías de procesos

PROC8a: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas

PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas

PROC9: Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)

### Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC2: Formulación de preparaciones (mezclas) (mezclas)\*\*\*

### Características del producto

Consultar las fichas adjuntas de seguridad de productos

### Descripción de procedimiento y actividad cubierta por el escenario de exposición

Preparación embalar y cambiar el embalaje de la sustancia y de sus mezclas en procesos de masa o continuos incluso el almacenamiento, transporte, mezclar, trabletear, prensar, peletización, extrusión, embalar en medidas pequeñas y grandes, toma de prueba,

### Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.3

líquido

Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente ( si no indicado diferente)

Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (sino diferentemente indicado)

Asume un estándar avanzado del sistema de gestión de la seguridad laboral\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

1\*\*\*

### Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 2\*\*\*

### Más especificaciones

Categorías específicas de emisión al medio ambiente [SPERC], SpERC ESVOG 1.1b.v1 (ESVOG 3).\*\*\*

### Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 3.5 to

cantidad anual por lugar: 350 to\*\*\*

### otras condiciones de operación referente a la exposición del medio ambiente

Uso interior / exterior\*\*\*

### Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones

Parte de la puesta libre en el aire del proceso: 0.01%

Fración de puesta libre en agua residual del proceso: 1E-3%

Fración de puesta libre en el suelo de procesos: 1E-3%\*\*\*

### Condiciones técnicas del lugar y medida para reducción y limitación de puesta libre, emisión de aire y liberaciones en el suelo

Typical measures to maintain workplace concentrations or airborne VOCs and particulates below respective OELS.\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m<sup>3</sup>/d): 2000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 93.3\*\*\*

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

### Número del escenario contribuyente

2\*\*\*

### Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión

4.01

## PROC 8a

### Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar suficiente ventilación controlada (5 hasta 10 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

3\*\*\*

### Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b

### Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (1 hasta 3 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 95 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

4\*\*\*

### Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 9

### Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

### Medio ambiente

PEC = Concentración medioambiental esperada (local); RCR = Relación de riesgo\*\*\*

Agua dulce (pelágica)	PEC: 1.1E-4 mg/l; RCR: 0.014***
Agua dulce (sedimento)	PEC: 0.493 mg/kg dw; RCR: 0.014***
Agua marina (pelágica)	PEC: 1.1E-5 mg/l; RCR: 0.014***
Agua marina (sedimento)	PEC: 0.049 mg/kg dw; RCR: 0.014***
Suelos agrícolas	PEC: 0.081 mg/kg dw; RCR: 0.011***
Purificadora	PEC: 1.17E-3 mg/l; RCR: < 0.01***

### Predicción de la exposición humana (oral, dérmica, por inhalación)

No se espera una ingestión oral. Las estimaciones de la exposición se dan para una exposición a largo o a corto plazo, según el valor que proporcione la RCR más conservadora. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m<sup>3</sup>].\*\*\*

Proc 8a	EE(inhal): 9.267***
Proc 8b	EE(inhal): 7.723***
Proc 9	EE(inhal): 10.81***

### Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo; RCR (dérm.): Relación de riesgo dérmico;

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

RCR total = RCR (inhal.) +RCR (dérm.). En su caso se consideraron efectos locales y sistémicos, relativos a exposición a corto y a largo plazo. La RCR indicada corresponde en cualquier caso al valor más conservador.

Proc 8a	RCR(inhal): 0.61
Proc 8b	RCR(inhal): 0.508
Proc 9	RCR(inhal): 0.711

## Número del ES 4

título corto del escenario de exposición

**Aplicación como catalizador\*\*\***

### Sectores de aplicación

SU3: Industrial uses: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales  
SU8: Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (incluidos los productos del petróleo)  
SU9: Fabricación de productos químicos finos

### Categorías de procesos

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable  
PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada  
PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)  
PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición\*\*\*

### Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC6b: Uso industrial de remedios de proceso reactivos\*\*\*

### Características del producto

Consultar las fichas adjuntas de seguridad de productos

### Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.3

líquido

Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente ( si no indicado diferente)

Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (sino diferentemente indicado)

Asume un estándar avanzado del sistema de gestión de la seguridad laboral\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

1\*\*\*

**Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 6b\*\*\***

### Más especificaciones

Se cambiaron los factores de liberación de SPERC.\*\*\*

### Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 0.05 to

cantidad anual por lugar: 1 to

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 1\*\*\*

### Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones

Parte de la puesta libre en el aire del proceso: 0.1%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 2%

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 0.025%\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m<sup>3</sup>/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m<sup>3</sup>/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 93.3\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

2\*\*\*

**Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1**

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior y exterior

**Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores** asegurar una medida suficiente de ventilación general (1 hasta 3 cambio de aire por hora).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

3\*\*\*

### Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2\*\*\*

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

**Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores** asegurar suficiente ventilación controlada (5 hasta 10 cambio de aire por hora).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

4\*\*\*

### Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3\*\*\*

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)\*\*\*

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (1 hasta 3 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

### Número del escenario contribuyente

5\*\*\*

### Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4\*\*\*

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)\*\*\*

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior\*\*\*

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

### Medio ambiente

PEC = Concentración medioambiental esperada (local); RCR = Relación de riesgo\*\*\*

Agua dulce (pelágica)	PEC: 3.14E-3 mg/l; RCR: 0.392***
Agua dulce (sedimento)	PEC: 14.06 mg/kg dw; RCR: 0.392***
Agua marina (pelágica)	PEC: 3.14E-4 mg/l; RCR: 0.392***
Agua marina (sedimento)	PEC: 1.406 mg/kg dw; RCR: 0.392***
Suelos agrícolas	PEC: 2.303 mg/kg dw; RCR: 0.321***
Purificadora	PEC: 0.033 mg/l; RCR: < 0.01***

### Predicción de la exposición humana (oral, dérmica, por inhalación)

No se espera una ingestión oral. Las estimaciones de la exposición se dan para una exposición a largo o a corto plazo, según el valor que proporcione la RCR más conservadora. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m<sup>3</sup>].\*\*\*

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

Proc 1	EE(inhal): 0.309
Proc 2	EE(inhal): 9.267
Proc 3	EE(inhal): 9.267
Proc 4	EE(inhal): 10.81***

## Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo; RCR (dérm.): Relación de riesgo dérmico;  
RCR total = RCR (inhal.) + RCR (dérm.). En su caso se consideraron efectos locales y sistémicos, relativos a exposición a corto y a largo plazo. La RCR indicada corresponde en cualquier caso al valor más conservador.

Proc 1	RCR(inhal): 0.02
Proc 2	RCR(inhal): 0.61
Proc 3	RCR(inhal): 0.61
Proc 4	RCR(inhal): 0.711***

**Número del ES** 5\*\*\*

título corto del escenario de exposición

**Aplicación de capas\*\*\***

## Sectores de aplicación

SU3: Industrial uses: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

## Categorías de procesos

PROC7: Pulverización industrial

PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC13: Tratamiento de artículos mediante in-mersión y vertido\*\*\*

## Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC5: Uso industrial bajo oclusión en o encima de una matriz\*\*\*

## Características del producto

Consultar las fichas adjuntas de seguridad de productos

## Descripción de procedimiento y actividad cubierta por el escenario de exposición

Incluye el uso de recubrimiento con capas ( pinturas, tintas, adhesivos etc.) en sistemas cerrados o blindados incluso exposiciones ocasionales durante el uso (incluso la recepción de material, almacenamiento, preparación y transferencia de granel y semi-granel, trabajos de aplicación y formación de capita) y limpieza del equipamiento, mantenimiento y trabajos de laboratorio correspondientes.\*\*\*

## Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.3

Líquido

Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente ( si no indicado diferente)

Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (sino diferentemente indicado)

Asume un estándar avanzado del sistema de gestión de la seguridad laboral\*\*\*

**Número del escenario contribuyente**

1\*\*\*

**Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 5\*\*\***

## Más especificaciones

Categorías específicas de emisión al medio ambiente [SPERC], CEPE SPERC 5.2a.v1.\*\*\*

## Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 0.3 to

cantidad anual por lugar: 6 to

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 1\*\*\*

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

## Frecuencia y duración de uso

Cubre el uso hasta: 20 días\*\*\*

## Otras condiciones de operación referente a la exposición del medio ambiente

Uso interior\*\*\*

## Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones

Parte de la puesta libre en el aire del proceso: 0.04%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 0%

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 0%\*\*\*

## Condiciones técnicas del lugar y medida para reducción y limitación de puesta libre, emisión de aire y liberaciones en el suelo

Aplicar tratamiento del aire de salida en planta mediante combustión / oxidación. Eficiencia supuesta: 98 %\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m<sup>3</sup>/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m<sup>3</sup>/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 93.3\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

2\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 7\*\*\*

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

## Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 95 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374. Usar protección respiratoria (Efficiency: 90 %).\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

3\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10\*\*\*

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

## Otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

## Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar suficiente ventilación controlada (5 hasta 10 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

4\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13\*\*\*

## Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)\*\*\*

## Otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior\*\*\*

## Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar suficiente ventilación controlada (5 hasta 10 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374.\*\*\*

## Medio ambiente

PEC = Concentración medioambiental esperada (local); RCR = Relación de riesgo\*\*\*

Agua dulce (pelágica)

PEC: 1.08E-7 mg/l; RCR: < 0.01\*\*\*

Agua dulce (sedimento)

PEC: 4.85E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01\*\*\*

Agua marina (pelágica)

PEC: 9.39E-9 mg/l; RCR: < 0.01\*\*\*

Agua marina (sedimento)

PEC: 4.21E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01\*\*\*

Suelos agrícolas

PEC: 3.92E-6 mg/kg dw; RCR: < 0.01\*\*\*

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión 4.01

Purificadora PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01\*\*\*

## Predicción de la exposición humana (oral, dérmica, por inhalación)

No se espera una ingestión oral. Las estimaciones de la exposición se dan para una exposición a largo o a corto plazo, según el valor que proporcione la RCR más conservadora. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m<sup>3</sup>].\*\*\*

Proc 7	EE(inhal): 10.81***
Proc 10	EE(inhal): 9.267***
Proc 13	EE(inhal): 9.267***

## Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo; RCR (dérm.): Relación de riesgo dérmico;  
RCR total = RCR (inhal.) + RCR (dérm.). En su caso se consideraron efectos locales y sistémicos, relativos a exposición a corto y a largo plazo. La RCR indicada corresponde en cualquier caso al valor más conservador.

Proc 7	RCR(inhal): 0.711***
Proc 10	RCR(inhal): 0.61***
Proc 13	RCR(inhal): 0.61***

## Número del ES 6

título corto del escenario de exposición

**Aplicación en laboratorios\*\*\***

## Sectores de aplicación

SU22: Usos profesionales: Ámbito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)\*\*\*

## Categorías de procesos

PROC15: Uso como reactivo de laboratorio\*\*\*

## Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC8a: Uso amplio interior de remedios de proceso en un sistema abierto\*\*\*

## Características del producto

Consultar las fichas adjuntas de seguridad de productos

## Descripción de procedimiento y actividad cubierta por el escenario de exposición

Uso de cantidades pequeñas en los entornos de laboratorios incluida la transferencia de materiales y limpieza de equipamiento, incluido la transferencia de material y la limpieza de la instalación\*\*\*

## Más explicaciones

Uso profesional

Software utilizado:

Chesar 3.3

líquido

Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente ( si no indicado diferente)

Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (sino diferentemente indicado)

Asume un estándar básico del sistema de gestión de la seguridad laboral\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

1\*\*\*

**Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 8a\*\*\***

## Más especificaciones

Categorías específicas de emisión al medio ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39).\*\*\*

## Cantidades usadas

Aplicación amplia diaria dispersiva: 0.0005 to/d



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión

4.01

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 0.00053\*\*\*

## otras condiciones de operación referente a la exposición del medio ambiente

Uso interior / exterior\*\*\*

## Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones

Fracción de puesta libre en aguas residuales de uso amplio: 50%

Fracción de puesta libre en el aire de un uso amplio (sólo regional): 50%

Fracción de puesta libre en el suelo de un uso amplio (sólo regional): %\*\*\*

## Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 93.33\*\*\*

## Número del escenario contribuyente

2\*\*\*

## Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 15\*\*\*

### Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

### otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior\*\*\*

### Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores

asegurar una medida suficiente de ventilación general (no menos de 3 hasta 5 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 80 % (inhalativa), 0 % (dérmica).\*\*\*

### Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria

Usar guantes apropiados, examinados según EN374. Usar protección respiratoria (Efficiency: 90 %).\*\*\*

### Medio ambiente

PEC = Concentración medioambiental esperada (local y regional); RCR = Relación de riesgo\*\*\*

Agua dulce (pelágica)	PEC: 9.71E-7 mg/l; RCR: < 0.01***
Agua dulce (sedimento)	PEC: 4.35E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01***
Agua marina (pelágica)	PEC: 9.57E-8 mg/l; RCR: < 0.01***
Agua marina (sedimento)	PEC: 4.29E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01***
Suelos agrícolas	PEC: 6.33E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01***

### Predicción de la exposición humana (oral, dérmica, por inhalación)

No se espera una ingestión oral. Las estimaciones de la exposición se dan para una exposición a largo o a corto plazo, según el valor que proporcione la RCR más conservadora. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m<sup>3</sup>].\*\*\*

Proc 15

EE(inhal): 2.162\*\*\*

### Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo; RCR (dérm.): Relación de riesgo dérmico;

RCR total = RCR (inhal.) + RCR (dérm.). En su caso se consideraron efectos locales y sistémicos, relativos a exposición a corto y a largo plazo. La RCR indicada corresponde en cualquier caso al valor más conservador.

Proc 15

RCR(inhal): 0.142\*\*\*

### Pauta para los usuarios posteriores para controlar, si éstos trabajan dentro de las fronteras de ES

El uso de factores de liberación permite al usuario ulterior verificar en una primera aproximación si coincide la combinación de las condiciones locales de producción con las cantidades liberadas en este supuesto de exposición descrito (M (lugar) calculada [ver la cantidad usada, supuesto de contribución 1] x Factor de liberación [incl. condiciones y medidas técnicas para evitar la liberación])

### Aplicaciones vinculadas:

Puede lograrse un manejo seguro, incluso mediante otras combinaciones de medidas de gestión de riesgos. Si sus condiciones de aplicación se desvían de las descritas y usted no esté seguro de si su aplicación es segura, puede contactarnos con mucho gusto.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Tri-n-butilamina  
10710

Versión / revisión

4.01

---