

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol

10250

Versión / revisión

4.01

Sustituye la versión

4.00***

Fecha de Revisión

30-nov-2020

Fecha de emisión

30-nov-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 **Isobutanol**

Nombre químico 2-Methylpropan-1-ol

No. CAS 78-83-1

N.º CE 201-148-0

Número de registro (REACH) 01-2119484609-23

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

Aplicaciones identificadas Sustancia intermedia
Preparado
Distribución de una sustancia
Revestimientos
agente desengrasante
Lubricantes y aditivos de lubricantes
Fluidos para mecanizar metales, aceites para rodillos
reactivos para laboratorio
Procesado de polímeros
Productos de cuidado personal

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



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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)

Líquido inflamable Categoría 3, H226
Corrosión/irritación cutáneas Categoría 2, H315
Lesiones oculares graves/irritación ocular Categoría 1, H318
Toxicidad sistémica para órganos diana tras una exposición única Categoría 3, H335, Categoría 3, H336

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

H226: Líquidos y vapores inflamables.
H315: Provoca irritación cutánea.
H318: Provoca lesiones oculares graves.
H335: Puede irritar las vías respiratorias.
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

Indicaciones de seguridad

P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P261: Evitar respirar el gas/la niebla/los vapores.
P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P303 + P361 + P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.
P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
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.
P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P403 + P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

2.3. Otros peligros



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Los vapores son más pesados que el aire y pueden recorrer grandes distancias a una fuente de ignición, lo cual puede causar un retroceso del arco

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire

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

Nombre químico	No. CAS	REACH-No	1272/2008/EC	Concentración (%)
2-Metilpropan-1-ol	78-83-1	01-2119484609-23	Flam. Liq. 3; H226 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336	> 99,0

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. Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.

Piel

Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante. Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.

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

Enjuáguese la boca. Llame inmediatamente al médico. Si está consciente, beber mucha agua. No provocar vómitos sin consejo médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas principales

dolor de cabeza, Vértigo, somnolencia, dolor abdominal, náusea, diarrea, vómitos, Inconsciencia.

Peligro especial

irritación del pulmón, Pulmonía.

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

Consejo general



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada y retirarla de forma controlada. En caso de inconsciencia, mantener en posición lateral y pedir consejo médico. El socorrista necesita protegerse a sí mismo.

Tratar sintomáticamente. Si es ingerido, practicar lavado de estómago usando además carbón activado. Después de aspirarlo puede producirse una neumonía química.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados

producto químico en polvo, dióxido de carbono (CO₂), agua pulverizada, espuma resistente a los alcoholes

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 (CO₂)

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

Los vapores son más pesados que el aire y pueden recorrer grandes distancias a una fuente de ignición, lo cual puede causar un retroceso del arco

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire

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. No dejar irse los desechos tras un incendio en los desagües o las tuberías. La espuma debería aplicarse en grandes cantidades, ya que es descompuesta en parte por el producto.

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).



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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 (p.e. Ligante universal). 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).

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.

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

agentes oxidantes fuertes

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. Los vapores son más pesados que el aire y pueden recorrer grandes distancias a una fuente de ignición, lo cual puede causar un retroceso del arco. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

Medidas técnicas/Condiciones de almacenamiento

Mantener los envases herméticamente cerrados en un lugar fresco y bien ventilado. Abrase y manipúlese el recipiente con cuidado.

Material apropiado

acero inoxidable, acero dulce

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Material inapropiado

Aluminio, Ataca algunos tipos de plástico y caucho

Clase de temperatura

T2

7.3. Usos específicos finales

Sustancia intermedia

Preparado

Distribución de una sustancia

Revestimientos

agente desengrasante

Lubricantes y aditivos de lubricantes

Fluidos para mecanizar metales, aceites para rodillos

reactivos para laboratorio

Procesado de polímeros

Productos de cuidado personal

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

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

Límites nacionales de exposición en el trabajo

Nombre químico	TWA (mg/m ³)	TWA (ppm)	STEL (mg/m ³)	STEL (ppm)
2-Metilpropan-1-ol CAS: 78-83-1	154	50		

Nota

Para detalles y otras informaciones consulte por favor las respectivas normas regulatorias

DNEL & PNEC

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Trabajadores

DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos por inhalación

Peligro pequeño (ningún límite derivado)

DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos por inhalación

Peligro pequeño (ningún límite derivado)

DN(M)EL - exposición prolongada - efectos locales por inhalación

310 mg/m³

DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos locales por inhalación

Peligro pequeño (ningún límite derivado)

DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos en la piel

Ningún peligro identificado

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos en la piel	Ningún peligro identificado
DN(M)EL - exposición prolongada - efectos locales en la piel	Peligro mediano (ningún límite derivado)
DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos locales en la piel	Peligro mediano (ningún límite derivado)
DN(M)EL - efectos locales - ojos	Peligro mediano (ningún límite derivado)

población

DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos por inhalación	Peligro pequeño (ningún límite derivado)
DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos por inhalación	Peligro pequeño (ningún límite derivado)
DN(M)EL - exposición prolongada - efectos locales por inhalación	55 mg/m ³
DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos locales por inhalación	Peligro pequeño (ningún límite derivado)
DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos en la piel	Ningún peligro identificado
DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos en la piel	Ningún peligro identificado
DN(M)EL - exposición prolongada - efectos locales en la piel	Peligro mediano (ningún límite derivado)
DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos locales en la piel	Peligro mediano (ningún límite derivado)
DN(M)EL - exposición prolongada - efectos sistémicos orales	Ningún peligro identificado
DN(M)EL - agudo / exposición breve - efectos sistémicos orales	Ningún peligro identificado
DN(M)EL - efectos locales - ojos	Peligro mediano (ningún límite derivado)

medio ambiente

PNEC Agua - agua dulce	0,4 mg/l
PNEC Agua - agua de mar	0,04 mg/l
PNEC Agua - liberación a ratos	11 mg/l
PNEC STP	10 mg/l
PNEC Sedimento - agua dulce	1,56 mg/kg dw***
PNEC Sedimento - agua del mar	0,156 mg/kg dw***
PNEC Aire	Ningún peligro identificado***
PNEC Suelo	0,0756 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.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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. Quítese 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.

Material apropiado	goma butílica
Evaluación	según EN 374: nivel 6
Espesor del guante	aprox 0,3 mm
Tiempo de perforación	> 480 min

Material apropiado	caucho nitrilo
Evaluación	según EN 374: nivel 6
Espesor del guante	aprox 0,55 mm
Tiempo de perforación	> 480 min

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

Si es posible, utilizar sistemas cerrados. 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. Cumplir los límites de exposición. Limpieza exhaustiva del aire de ser necesario. 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

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>. Información relativa a limitaciones especiales de liberación la encontrará en el anexo de esta hoja de datos de seguridad.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Aspecto	líquido				
Color	incolore				
Olor	alcohólico				
umbral de olor	123 mg/m ³				
pH	neutro				
Temperatura de fusión/rango	< -90 °C (Punto de fluidez) < - 20 °C (Punto de congelación)***				
Método	DIN ISO 3016				
Temperatura de ebullición/rango	108 °C @ 1013 hPa				
Método	OECD 103				
Punto de ignición	31 °C @ 1013 hPa***				
Método	ISO 2719				
Índice de evaporación	sin datos disponibles				
Inflamabilidad (sólido, gas)	No se aplica, ya que la sustancia es un líquido				
Límite de explosión inferior	1,2 Vol %				
Límite de explosión superior	10,9 Vol %				
Presión de vapor					
Valores [hPa]	Valores [kPa]	Valores [atm]	@ °C	@ °F	Método
10,5***	1,05***	0,010***	20	68	OECD 104***
40***	4***	0,039***	41***	105,8***	OECD 104***
Densidad de vapor	2,6 (Aire=1) @20 °C (68 °F)				
Densidad relativa					
Valores	@ °C	@ °F	Método		
0,802	20	68	DIN 51757		
Solubilidad	70 g/l @ 20 °C, en agua, OECD 105				
log Pow	1 @ pH 7 @ 25°C (77°F) medido, OECD 117				
Temperatura de autoignición	400 °C @ 1007 hPa***				
Método	DIN 51794				
Temperatura de descomposición	sin datos disponibles				
Viscosidad	4,041 mPa*s @ 20 °C				
Método	dinámica, DIN 51562, ASTM D445				
Peligro de explosión	No se aplica, ya que la sustancia no es explosiva y no cuenta con ningún grupo funcional asociado				
Propiedades comburentes	No se aplica, ya que la sustancia no tiene efecto oxidante y no cuenta con ningún grupo funcional asociado				

9.2. Información adicional

Peso molecular	74,12
Fórmula molecular	C ₄ H ₁₀ O
log Koc	0,47 calculado
Índice de refracción	1,396 @ 20 °C
Tensión superficial	69,7 mN/m (1 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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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

Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

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

agentes oxidantes fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

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				
2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)				
Vías de exposición	punto final	Valores	Especies	Método
Oral	LD50	> 2830 mg/kg	rata, macho	OECD 401
Oral	LD50	3350 mg/kg	rata, hembra	OECD 401
Piel	LD50	> 2000 mg/kg	conejo macho hembra	OECD 402
Inhalación	LC50	> 18,18 mg/l (6 h)	rata, macho/hembra	40 CFR 798.1150

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Valoración

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

Toxicidad agua por vía oral

Toxicidad dérmica aguda

Toxicidad aguda por inhalación

Irritación y corrosión

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Efectos sobre los Órganos Objetivo	Especies	Resultado	Método	
Piel	conejo	Ligera irritación de la piel***	OECD 404	Evaluación basada en evidencias in vivo 4h***
Ojos	conejo	corrosivo***	OECD 405	in vivo 24h***

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión

4.01

las vías respiratorias***	ratón male***	RD50: 1818 ppm***		5 min***
---------------------------	---------------	-------------------	--	----------

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Valoración

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

Sensibilización

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Efectos sobre los Órganos de Destino	Especies	Evaluación	Método	
Piel***		insensibilizante***	QSAR***	Evaluación basada en evidencias***

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

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

Subagudo, subcrónico y toxicidad prolongada

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Typo	Dosis	Especies	Método	
Toxicidad subcrónica	NOEL: > 1450 mg/m ³ /d (90 d)***	rata, macho/hembra	OECD 408	Oral
Toxicidad subcrónica	NOAEL: >=7,5 mg/l	rata rata, macho/hembra***	EPA OPPTS 870.3800	Inhalación
Toxicidad subcrónica***	NOEL: ~ 3 mg/m ³ /d (102 d)***	rata, macho/hembra***	82-7 F***	Inhalación***

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Valoración

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

STOT RE

Carcinogenicidad, Mutagenicidad, Toxicidad a la reproducción

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Typo	Dosis	Especies	Evaluación	Método	
Mutagenicidad		Salmonella typhimurium	negativo	OECD 471 (Ames)	Estudio in vitro***
Mutagenicidad		V79 cells, Chinese hamster	negativo	HPRT	Estudio in vitro***
Mutagenicidad		V79 cells, Chinese hamster	negativo	aberración cromosomal	estudio de micronúcleo in vitro
Mutagenicidad		ratón macho/hembra**	negativo	OECD 474	Oral in vivo
Carcinogenicidad			negativo	QSAR	
Toxicidad a la reproducción	NOAEL >= 7,5 mg/l	rata, paterno		EPA OPPTS 870.3800	Inhalación
Toxicidad a la reproducción	NOAEL >= 7,5 mg/l	rata, 1a generación, macho/hembra		EPA OPPTS 870.3800	Inhalación

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

		rat 2. Generation, male/female***			
Toxicidad para el desarrollo	NOAEL 10 mg/l	rata		OECD 414, inhalativo	Efecto tóxico en el animal madre***
Toxicidad para el desarrollo	NOAEL 2,5 mg/l	conejo		OECD 414, inhalativo	Efecto tóxico en el animal madre
Toxicidad para el desarrollo	NOAEL > 10 mg/l	conejo rata		OECD 414, inhalativo	Teratogenicidad
Toxicidad para el desarrollo	NOAEL > 10 mg/l	conejo rata		OECD 414, inhalativo	efecto tóxico en el feto
Mutagenicidad***		human lung carcinoma epithelial A549***	negativo***	Comet Assay***	Estudio in vitro***

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

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 ningún efecto tóxico para la reproducción o mutágeno en el experimento en animales

Ninguna toxicidad para el desarrollo en ausencia de toxicidad maternal

Ninguna indicación de potencial cancerígeno

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Síntomas principales

dolor de cabeza, Vértigo, somnolencia, dolor abdominal, náusea, diarrea, vómitos, Inconsciencia.

Toxicidad sistémica para órganos diana tras una exposición única

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

Toxicidad sistémica para órganos diana tras exposiciones repetidas

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

STOT RE

Toxicité par aspiration

Debido la viscosidad no se puede excluir un peligro potencial de aspiración.

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

Peligros agudos para el medio ambiente acuático

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Especies	Tiempo de exposición	Dosis	Método
Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)	96h	LC50: 1430 mg/l	
Daphnia pulex	48h	EC50: 1100 mg/l	ASTM D4229***
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 1799 mg/l (Tasa de	OECD 201

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

		crecimiento)	
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 632 mg/l (Biomasa)	OECD 201
Bacterias / aguas residuales	16 h	IC50: > 1000 mg/l (Inhibición del crecimiento)	
Pseudomonas putida***	TGK: 280 mg/l***	Prueba de inhibición de multiplicación celular***	

Toxicidad a largo plazo

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Typo	Especies	Dosis	Método
Toxicidad a la reproducción	Daphnia magna (Pulga de mar grande)	NOEC: 20 mg/l (21d)	
Toxicidad acuática	Pseudokirchneriella subcapitata	NOEC: 53 mg/l (3d) Biomasa	OECD 201

12.2. Persistencia y degradabilidad

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Biodegradación

70-80 % (28 d), Industrial sewage filtrate, aeróbico, OECD 301 D.***

Degradación abiótica

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Typo	Resultado	Método
Hidrólisis	sin datos disponibles	
Fotólisis	Vida media (DT50): 56 h***	calculado SRC AOP v1.92

12.3. Potencial de bioacumulación

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Typo	Resultado	Método
log Pow	1 @ pH 7 @ 25°C (77°F)	medido, OECD 117
BCF	no esperado***	

12.4 Movilidad en el suelo

2-Metilpropan-1-ol (78-83-1)

Typo	Resultado	Método
Tensión superficial	69,7 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Absorción/desorción	log Koc: 0,47	calculado SRC PCKOCWIN v2.00
Distribución en compartimentos medioambientales	sin datos disponibles	

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Valoración PBT y VPVB

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

bioacumulable (vPvB)

12.6. Otros efectos adversos

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

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 1212
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Alcohol isobutilico
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3
14.4. Grupo de embalaje	III
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	F1
Peligro número	30

ADN

ADN: Contenedor y buque cisterna

14.1. Número ONU	UN 1212
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Alcohol isobutilico
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3
14.4. Grupo de embalaje	III
14.5. Peligros para el medio ambiente	no
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	
Código de clasificación	F1

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Peligro número 30

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. Número ONU	UN 1212
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Isobutanol
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3
14.4. Grupo de embalaje	III
14.5. Peligros para el medio ambiente	no
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	sin datos disponibles

IMDG

14.1. Número ONU	UN 1212
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Isobutanol
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3
14.4. Grupo de embalaje	III
14.5. Peligros para el medio ambiente	no
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	
EmS	F-E, S-D
14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC	
Nombre del producto	Isobutyl alcohol
Tipo de barco	3
Categoría de sustancia dañina	Z

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

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

Clasificación	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336
Símbolos de peligro	GHS02 Llama GHS05 Corrosión GHS07 Signo de admiración
Palabra señalizadora	Peligro
Declaraciones de peligro	H226, H335, H315, H318, H336

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Categoría

Anexo I, Parte 1:
P5a - c; en función de las condiciones

DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Nombre químico	Estado
2-Metilpropan-1-ol CAS: 78-83-1	reglamentado

Inventarios Internacionales

2-Metilpropan-1-ol, CAS: 78-83-1

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2011480 (EU)
ENCS (2)-3049 (JP)
ISHL (2)-3049 (JP)
KECI KE-24894 (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

H226: Líquidos y vapores inflamables.
H315: Provoca irritación cutánea.
H318: Provoca lesiones oculares graves.
H335: Puede irritar las vías respiratorias.
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

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

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.



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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).

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 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

Valoración de los peligros para la salud humana:

A quantitative approach used to conclude safe use for:

Long term local hazards via inhalation

A qualitative approach used to conclude safe use for:

Long-term Systemic effects via inhalation

Acute systemic hazards via inhalation

Acute local hazards via inhalation

Long-term Systemic effects via skin

Acute local hazards via skin

Long-term local effects via skin

Acute systemic hazards via skin

Local hazards via eyes

Puede contactarnos con mucho gusto en cuanto a aplicaciones de usuarios finales para los siguientes campos de aplicación (sc.psq@oq.com):

Aplicación de capas

uso en agentes de limpieza

lubricantes

Uso de consumidor p.e. como usuario de productos cosméticos/ aseo, perfumes y holores. Información: Para productos cosméticos e higiene personal sólo es necesaria una evaluación de riesgo bajo REACH para el ambiente, ya que los aspectos de la salud humana están cubiertos por otras legislaciones

Información detallada sobre las SPERCs pueden encontrarse bajo el siguiente enlace:

www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library

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***

Condiciones de operación y medidas de gestión de riesgo

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Usar guantes de protección y equipo para proteger los ojos /la cara
Minimizar manejo manual
Con medidas de organización se deben evitar el contacto directo con el producto químico/ el producto/ la preparación
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 de capas**
- 5 **Aplicación de capas**
- 6 **Aplicación en detergentes**
- 7 **Aplicación en detergentes**
- 8 **lubricantes**
- 9 **lubricantes**
- 10 **Líquidos para metalurgia / aceite para laminadores**
- 11 **Líquidos para metalurgia / aceite para laminadores**
- 12 **Aplicación en laboratorios**
- 13 **Uso polímero**

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)
PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
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]

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

Producción de sustancias o uso como producto intermedio, producto químico de proceso o producto de extracción. Incluye

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

reciclar/recuperación, transporte, almacenamiento, mantenimiento y carga (incluido barco marítimo/fluviál, vehículo de carretera/sobre carriles y contenedor para granel).

Más explicaciones

Software utilizado:

Chesar 3.2

Uso industrial

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

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

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente 1
Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 6a

Características del producto

líquido***

Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 61 to

cantidad anual por lugar: 20124 to

Fracción del tonelaje EU utilizado regionalmente: 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: 0.05 %

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

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 en el suelo

Tratamiento de las aguas residuales en planta mediante acondicionamiento biológico climatizado. Eficiencia supuesta: 99 %

Tratamiento del aire de salida en planta. Moderizar sistemas existentes o completar sistemas adicionales. Eficiencia supuesta: 99 %

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m³/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.49

No echar lodo industrial sobre suelos naturales***

Número del escenario contribuyente 2
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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).

Número del escenario contribuyente 4
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior y exterior

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

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).

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 7
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b

Características del producto

líquido***

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).***

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 8
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 9

Características del producto

líquido***

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).***

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 0.079 mg/l; RCR: 0.197
Agua dulce (sedimento)	PEC: 0.306 mg/kg dw; RCR: 0.197
Agua marina (pelágica)	PEC: 7.87E-3 mg/l; RCR: 0.197
Agua marina (sedimento)	PEC: 0.031 mg/kg dw; RCR: 0.196
Suelos agrícolas	PEC: 8.88E-4 mg/kg dw; RCR: 0.012
Purificadora	PEC: 0.763 mg/l; RCR: 0.076

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05

Número del ES 2

título corto del escenario de exposición

Preparación y embalaje de sustancias y mezclas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

lista de descriptores de uso

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-continuos 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)
PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones no especializadas
PROC8b: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones especializadas
PROC9: Transferencia de sustancias o prepara-dos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
PROC15: Uso como reactivo de laboratorio

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

Software utilizado:
Chesar 3.2
Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (si no se indica de otra manera).
Uso industrial
Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente)
Asume un estándar avanzado del sistema de gestión de la seguridad laboral***

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

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

Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 36.4 to
cantidad anual por lugar: 10915 to
Fracción del tonelaje EU utilizado regionalmente: 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: 2.5%
Fración de puesta libre en agua residual del proceso: 0.02%
Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 0.01%
Release factor to external waste : 0 %***

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

Tratamiento de las aguas residuales en planta mediante acondicionamiento biológico climatizado. Eficiencia supuesta: 99 %
Tratamiento del aire de salida en planta. Moderizar sistemas existentes o completar sistemas adicionales. Eficiencia supuesta:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

70 %***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m³/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.49

No echar lodo industrial sobre suelos naturales***

Número del escenario contribuyente 2
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 4
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4

Características del producto

líquido***

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).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 5

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 7
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 8
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 9
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 9

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 10

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 15

Características del producto

líquido***

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).

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 0.048 mg/l; RCR: 0.12
Agua dulce (sedimento)	PEC: 0.176 mg/kg dw; RCR: 0.12
Agua marina (pelágica)	PEC: 4.8E-3 mg/l; RCR: 0.12
Agua marina (sedimento)	PEC: 0.019 mg/kg dw; RCR: 0.12
Suelos agrícolas	PEC: 8.67E-3 mg/kg dw; RCR: 0.113
Purificadora	PEC: 0.455 mg/l; RCR: 0.046

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

Número del ES 3

título corto del escenario de exposición

Distribución de la sustancia

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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)
PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
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)
PROC15: Uso como reactivo de laboratorio

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

Cargar (incluso buques, barco fluvial, vehículos de carril y carretera y carga IBC) y cambiar de embalaje (incluso los bidones y embalajes pequeños) de la sustancia incluso sus muestras, almacenamiento, descarga, distribución y el trabajo de laboratorio correspondiente.

Más explicaciones

Software utilizado:

Chesar 3.2

Uso industrial

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

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

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

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

Más especificaciones

SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3).***

Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 0.028 to

cantidad anual por lugar: 42577 to

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 0.2

Release factor to external waste : 0 %***

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: 0.001%

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 0.001%

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Medidas típicas para mantener las concentraciones en el lugar de trabajo de las partículas y COVs transportados por el aire dentro de los valores límite en el trabajo respectivos: por ejemplo, lavadores en húmedo, extracción de gases y/o filtración del aire***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m³/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.49***

Número del escenario contribuyente 2
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 4
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4

Características del producto

líquido***

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).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 7
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 8
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 9

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 9
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 15

Características del producto

líquido***

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).

Estimación de exposición y referencia de fuente

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Agua dulce (sedimento)	PEC: 9.72E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Agua marina (pelágica)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Agua marina (sedimento)	PEC: 9.57E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Suelos agrícolas	PEC: 3.44E-3 mg/kg dw; RCR: 0.045
Purificadora	PEC: 1.77E-5 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

Número del ES 4

título corto del escenario de exposición

Aplicación de capas

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

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)

PROC7: Pulverización industrial

PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones no especializadas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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)
PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha
PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
PROC15: Uso como reactivo de laboratorio

Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

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.) incluso exposiciones durante el uso (incluso transferencia y preparación, aplicación con pincel, pulverizar manualmente o métodos similares) y limpieza del equipamiento

Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

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

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

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 4

Más especificaciones

Se cambiaron los factores de liberación de SPERC.

Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 10.39 to

cantidad anual por lugar: 3116 to

Fracción del tonelaje EU utilizado regionalmente: 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: 3.6%

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

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

Release factor to external waste : 0 %***

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

Medidas típicas para mantener las concentraciones en el lugar de trabajo de las partículas y COVs transportados por el aire dentro de los valores límite en el trabajo respectivos: por ejemplo, lavadores en húmedo, extracción de gases y/o filtración del aire***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m³/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.49***

Número del escenario contribuyente

2

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

Características del producto

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 4
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 5

Características del producto

líquido***

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

% (inhalativa), 0 % (dérmica).***

Número del escenario contribuyente 7
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 7

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen > 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

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

Solo usar en cabinas de pintura ventiladas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente 8
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 9
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 10
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 9

Características del producto

líquido***

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

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 (1 hasta 3 cambio de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).***

Número del escenario contribuyente

11

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

12

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

13

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 15

Características del producto

líquido***

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).

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica) PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01

Agua dulce (sedimento) PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01

Agua marina (pelágica) PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01

Agua marina (sedimento) PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Suelos agrícolas PEC: 8.9E-3 mg/kg dw; RCR: 0.116
Purificadora PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

Número del ES 5

título corto del escenario de exposición

Aplicación de capas

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

Categorías de procesos

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2: Utilización en procesos cerrados y con-tinuos 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)

PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones no especializadas

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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)
PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha
PROC11: Pulverización no industrial
PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
PROC15: Uso como reactivo de laboratorio
PROC19: Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal

Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC8d: Uso externo amplio 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

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 profesional

Software utilizado:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

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

Se asume la realización de un estándar adecuado para la higiene laboral***

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 8d

Más especificaciones

SpERC ESVOC 8.3b.v1.

Cantidades usadas

Aplicación amplia diaria dispersiva: 0.0002 to/d

Parte usada regional del tonelaje-UE: 0.1

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 0.0005

Frecuencia y duración de uso

Cubre el uso hasta: 365 días***

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: 98%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 1%

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 1%

Release factor to external waste : 0 %***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.4

Número del escenario contribuyente

2

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente

3

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

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente

4

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

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente

5

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

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente

6

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

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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

Número del escenario contribuyente 7
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 8
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 9
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 9

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 10
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 11
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

Otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen > 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

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

Solo usar en cabinas de pintura ventiladas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente

12

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

Otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen 100 - 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

Asegurar que la operación no sea ejecutada por más de un trabajador

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

Asegurar puntos de ventilación adicionales donde puedan producirse emisiones. Efectividad de aspiración (LEV): 47 % (inhalativa).

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente

13

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

Otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen < 100 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Asegurar que la operación no sea ejecutada por más de un trabajador

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

Asegurar un ventilación general amplia con medios mecánicos.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

Usar protección respiratoria (Efficiency: 80 %) Alternativa: Duración de uso max. 2 h. El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente

14

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente

15

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 15

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente

16

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 19

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo

Superficie potencialmente expuesta: Corresponde a una superficie de 1.980 cm².

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).

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)

PEC: 2.51E-3 mg/l; RCR: < 0.01

Agua dulce (sedimento)

PEC: 9.76E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Agua marina (pelágica)	PEC: 2.47E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Agua marina (sedimento)	PEC: 9.62E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Suelos agrícolas	PEC: 9.76E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Purificadora	PEC: 1.35E-4 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 256.10 - Contributing Scenario 12 EE(inhal): 240.60 - Contributing Scenario 13
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88
Proc 19	EE(inhal): 185.3

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.2490
Proc 4	RCR(inhal): 0.4980
Proc 5	RCR(inhal): 0.598
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 12 RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 13
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 15	RCR(inhal): 0.1
Proc 19	RCR(inhal): 0.598

Número del ES 6

título corto del escenario de exposición

Aplicación en detergentes

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

Categorías de procesos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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
PROC7: Pulverización industrial
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)
PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha
PROC13: Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido

Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

Características del producto

Consultar las fichas adjuntas de seguridad de productos

Descripción de procedimiento y actividad cubierta por el escenario de exposición

Incluye un uso como un componente de productos de limpieza incluye la transferencia del almacén y verter/descargar los bidones o recipientes. exposiciones durante la mezcla / dilución en la fase preparatoria y trabajos de limpieza (incluyendo pulverizar, pintar, bañar y limpiar, automático o a mano), limpieza y mantenimiento correspondiente de las instalaciones.

Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

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

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

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 4

Más especificaciones

SpERC ESVOC 4.4a.v1 (ESVOC 8).

Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 5 to

cantidad anual por lugar: 100 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: 30%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 0.01%

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

Medidas típicas para mantener las concentraciones en el lugar de trabajo de las partículas y COVs transportados por el aire dentro de los valores límite en el trabajo respectivos: por ejemplo, lavadores en húmedo, extracción de gases y/o filtración del aire***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.47

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 2
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 4
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 7

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen > 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

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

Solo usar en cabinas de pintura ventiladas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente

7

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

8

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

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

9

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

Características del producto

líquido***

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).***

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 10
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 11
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13

Características del producto

líquido***

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).***

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 5.62E-3 mg/l; RCR: 0.014
Agua dulce (sedimento)	PEC: 0.022 mg/kg dw; RCR: 0.014
Agua marina (pelágica)	PEC: 5.58E-4 mg/l; RCR: 0.014
Agua marina (sedimento)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Suelos agrícolas	PEC: 8.11E-3 mg/kg dw; RCR: 0.106
Purificadora	PEC: 0.031 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. EE (inhal.): Exposición estimada inhalativa a largo plazo [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05

Número del ES 7

título corto del escenario de exposición

Aplicación en detergentes

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

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

PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones no especializadas

PROC8b: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones especializadas

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

PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC11: Pulverización no industrial

PROC13: Tratamiento de artículos mediante in-mersión y vertido

Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC8d: Uso externo amplio 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

Incluye un uso como un componente de productos de limpieza incluye verter/ descarga de bidones o recipientes; y exposiciones durante la mezcla / dilución en la fase preparatoria y trabajos de limpieza (incluyendo pulverizar, pintar, bañar y limpiar, automático o a mano).

Más explicaciones

Uso profesional

Software utilizado:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

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

Se asume la realización de un standard adecuado para la higiene laboral***

Escenarios contribuyentes

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 1
Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 8d

Más especificaciones

SpERC ESVOC 8.4b.v1 (ESVOC 9).

Cantidades usadas

Aplicación amplia diaria dispersiva: 0.000042 to/d

Parte usada regional del tonelaje-UE: 0.1

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 0.0005

Frecuencia y duración de uso

Cubre el uso hasta: 365 días

Factores del medio ambiente, que no son influenciados por la gestión de riesgo

Cuota de zanje de desagüe: 18000 m³/d Factor de dilución de agua dulce local: 10 Factor de dilución de agua de mar local: 100

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: 2%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 0.0001%

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

Release factor to external waste : 0 %***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.47

Número del escenario contribuyente 2
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 4
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

Características del producto

líquido***

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

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).

Número del escenario contribuyente

5

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

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente

6

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente

7

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

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente

8

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

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 9
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 10
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen > 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

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

Solo usar en cabinas de pintura ventiladas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente 11
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen 100 - 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

Asegurar que la operación no sea ejecutada por más de un trabajador

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

Asegurar puntos de ventilación adicionales donde puedan producirse emisiones. Efectividad de aspiración (LEV): 47 % (inhalativa).

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo
Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria
El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente 12
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen < 100 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

Asegurar que la operación no sea ejecutada por más de un trabajador

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

Asegurar un ventilación general amplia con medios mecánicos. Efectividad de aspiración (LEV): 47 % (inhalativa).

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

Usar protección respiratoria (Eficiencia: 80 %) Alternativa: Duración de uso max. 2 h. El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente 13
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Agua dulce (sedimento)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Agua marina (pelágica)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Agua marina (sedimento)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Suelos agrícolas	PEC: 9.69E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Purificadora	PEC: 2.64E-9 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 10
	EE(inhal): 256.10 - Contributing Scenario 11
	EE(inhal): 240.60 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.2490
Proc 4	RCR(inhal): 0.4980
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 10
	RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 11
	RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598

Número del ES 8

título corto del escenario de exposición

lubricantes

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

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

PROC7: Pulverización industrial

PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones no especializadas

PROC8b: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones especializadas

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

PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC13: Tratamiento de artículos mediante in-mersión y vertido

PROC17: Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

PROC18: Aplicación de grasas en condiciones de elevada energía

Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

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 formulación de lubricantes en sistemas cerrados y abiertos incluido el transporte, manejo de máquinas / motores y productos similares, preparación y mercancía defectuosa, mantenimiento de instalaciones y evacuación de residuos.

Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

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

Se asume la realización de un standard adecuado para la higiene laboral***

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 4

Más especificaciones

Se cambiaron los factores de liberación de SPERC, SpERC ESVOC 4.6a.v1 (ESVOC 13).

Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 46.75 to

cantidad anual por lugar: 935 to

Fracción del tonelaje EU utilizado regionalmente: 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: 0.3%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 0.015%

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 en el suelo

Aplicar tratamiento del aire de salida en planta mediante filtros depuradores para la eliminación de partículas. Eficiencia supuesta: 70 % Tratamiento de las aguas residuales en planta mediante acondicionamiento biológico climatizado. Eficiencia supuesta: 85 %

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m³/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.49***

Número del escenario contribuyente

2

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

Características del producto

líquido***

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 4
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 7

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior y exterior

Volumen > 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

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

Solo usar en cabinas de pintura ventiladas.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente

7

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

8

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

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

9

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

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

10

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto

líquido***

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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

Número del escenario contribuyente 11
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 12
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 17

Más especificaciones

Software utilizado: Chesar 2.3

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 13
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 17

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Operación tiene lugar a una temperatura elevada (>20°C sobre la temperatura ambiente)

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).***

Número del escenario contribuyente 14
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 18

Características del producto

líquido***

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).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 15
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 18

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo

Corresponde a la superficie de las dos manos (960 cm²).

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Operación tiene lugar a una temperatura elevada (>20°C sobre la temperatura ambiente)

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).***

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 0.046 mg/l; RCR: 0.116
Agua dulce (sedimento)	PEC: 0.18 mg/kg dw; RCR: 0.116
Agua marina (pelágica)	PEC: 4.63E-3 mg/l; RCR: 0.116
Agua marina (sedimento)	PEC: 0.018 mg/kg dw; RCR: 0.116
Suelos agrícolas	PEC: 2.51E-3 mg/kg dw; RCR: 0.033
Purificadora	PEC: 0.439 mg/l; RCR: 0.044

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 4	EE(inhal): 61.77
Proc 7	EE(inhal): 0
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 17	EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 12 EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 13
Proc 18	EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 14 EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 15

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo. 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): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 4	RCR(inhal): 0.199
Proc 7	RCR(inhal): 0.0000
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 17	RCR(inhal): 0.4980 - Contributing Scenarios 12
	RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 13
Proc 18	RCR(inhal): 0.4980 - Contributing Scenarios 14
	RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 15

Número del ES 9

título corto del escenario de exposición

lubricantes

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

Categorías de procesos

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2: Utilización en procesos cerrados y con-tinuos 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

PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones no especializadas

PROC8b: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones especializadas

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

PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC11: Pulverización no industrial

PROC13: Tratamiento de artículos mediante in-mersión y vertido

PROC17: Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos

PROC18: Aplicación de grasas en condiciones de elevada energía

PROC20: Fluidos portadores de calor y presión en sistemas dispersivos de uso profe-sional, pero cerrados

Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC9b: Uso externo amplio de sustancias en sistema cerrado

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 formulación de lubricantes en sistemas cerrados y abiertos incluido el transporte, manejo de motores y productos similares, preparación de mercancía defectuosa, mantenimiento de instalaciones y evacuación de aceite residual.

Más explicaciones

Uso profesional

Software utilizado:

Chesar 3.2

StoffenManager V .? for Following PROC:

PROC 11

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

Se asume la realización de un standard adecuado para la higiene laboral***

Escenarios contribuyentes

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 1
Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 9b

Más especificaciones

SpERC ESVOC 9.6b.v1 (ESVOC 14).

Cantidades usadas

Aplicación amplia diaria dispersiva: 0.000023 to/d

Parte usada regional del tonelaje-UE: 0.1

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 0.0005

Frecuencia y duración de uso

Cubre el uso hasta: 365 días

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: 1%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 1%

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 1%

Release factor to external waste : 0 %***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Estamción de la eliminación de sustancia del agua residual por la planta depuradora doméstica (%): 87.49***

Número del escenario contribuyente 2
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

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).

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 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).



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 7
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 8
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 9

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo

Superficie potencialmente expuesta: Corresponde a la superficie de dos manos (480 cm²).

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).

Número del escenario contribuyente 9
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente

10

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen > 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

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

Solo usar en cabinas de pintura ventiladas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente

11

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen 100 - 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

Asegurar que la operación no sea ejecutada por más de un trabajador

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

Asegurar puntos de ventilación adicionales donde puedan producirse emisiones. Efectividad de aspiración (LEV): 47 % (inhalativa).

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Número del escenario contribuyente 12
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen < 100 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

Asegurar que la operación no sea ejecutada por más de un trabajador

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

Asegurar una ventilación general amplia con medios mecánicos. Efectividad de aspiración (LEV): 47 % (inhalativa).

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente. Usar protección respiratoria (Efficiency: 80 %) Alternativa: Duración de uso max. 2 h.

Número del escenario contribuyente 13
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13

Más especificaciones

Software utilizado: Chesar 2.3

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo

Superficie potencialmente expuesta: Corresponde a la superficie de dos manos (480 cm²).

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).

Número del escenario contribuyente 14
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 17

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Operación tiene lugar a una temperatura elevada (>20°C sobre la temperatura ambiente)

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): 80 % (inhalativa), 0 % (dérmica).***

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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

En caso de que las medidas de seguridad técnicas / organizadoras no se puedan realizar, se tiene que usar el equipo de protección personal siguiente. Si la operación se efectúa más de 1h, deberá usar protección respiratoria (eficiencia 90%).

Número del escenario contribuyente 15
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 17

Características del producto

líquido***

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 protección respiratoria (Eficiencia: 90 %) Alternativa: Duración de uso max. 1 h.

Número del escenario contribuyente 16
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 18

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo

Superficie potencialmente expuesta: Corresponde a la superficie de las dos manos (960 cm²).

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): 80 % (inhalativa), 0 % (dérmica). Si no hay disponible ninguna aireación adecuada, debe limitarse la duración de la actividad a 1 h.***

Número del escenario contribuyente 17
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 18

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

Otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Operación tiene lugar a una temperatura elevada (>20°C sobre la temperatura ambiente)

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). Si no hay disponible ninguna aireación adecuada, debe llevarse protección respiratoria (efectividad: 90 %).***

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

En caso de que las medidas de seguridad técnicas / organizadoras no se puedan realizar, se tiene que usar el equipo de protección personal siguiente. Si la operación se efectúa más de 1h, deberá usar protección respiratoria (eficiencia 90%).

Número del escenario contribuyente 18
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 20

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

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).

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Agua dulce (sedimento)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Agua marina (pelágica)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Agua marina (sedimento)	PEC: 9.57E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Suelos agrícolas	PEC: 9.7E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Purificadora	PEC: 1.46E-5 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 4	EE(inhal): 154.4
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 256.1 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 240.6 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14 EE(inhal): 123.5 - Contributing Scenario 15
Proc 18	EE(inhal): 123.50 - Contributing Scenario 16 EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 17
Proc 20	EE(inhal): 61.77

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 4	RCR(inhal): 0.498
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 9	RCR(inhal): 0.598
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 17	RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14 RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 15
Proc 18	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 16

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Proc 20

RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 17
RCR(inhal): 0.199

Número del ES 10

título corto del escenario de exposición

Líquidos para metalurgia / aceite para laminadores

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

Categorías de procesos

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2: Utilización en procesos cerrados y con-tinuos con exposición ocasional contro-lada

PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados* y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)

PROC7: Pulverización industrial

PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones no especializadas

PROC8b: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones especializadas

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

PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC13: Tratamiento de artículos mediante in-mersión y vertido

PROC17: Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos

Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

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 formulación de la elaboración de metales (MWFs)/aceites para laminadoras incluso transporte, procesos de laminación y recocido, trabajos de corte/mecanización, aplicación automatizada y manual de protección anticorrosiva (incluso con pincel,bañar y pulverizar)mantenimiento de instalaciones, vaciado y evacuación de aceite usado

Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

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

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

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 4

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Más especificaciones

SpERC ESVOC 4.7a.v1 (ESVOC 18), Se cambiaron los factores de liberación de SPERC.

Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 5 to

cantidad anual por lugar: 100 to

Fracción del tonelaje EU utilizado regionalmente: 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: 0.6%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 0.1%

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

Release factor to external waste : 0 %***

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

Medidas típicas para mantener las concentraciones en el lugar de trabajo de las partículas y COVs transportados por el aire dentro de los valores límite en el trabajo respectivos: por ejemplo, lavadores en húmedo, extracción de gases y/o filtración del aire Tratamiento del aire de salida en planta. Moderizar sistemas existentes o completar sistemas adicionales. Eficiencia supuesta: 70 %***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

Fluido del agua en la planta depuradora / río (m³/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.49***

Número del escenario contribuyente

2

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

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo

Superficie potencialmente expuesta: Corresponde a la superficie de una mano (240 cm²).

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).

Número del escenario contribuyente

3

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

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente

4

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

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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).

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 5

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 7

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen > 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

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

Solo usar en cabinas de pintura ventiladas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente 7
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente 9
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

PROC 8b

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

10

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

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo

Superficie potencialmente expuesta: Corresponde a la superficie de dos manos (480 cm²).

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).***

Número del escenario contribuyente

11

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

12

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

13

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

PROC 17

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente

14

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 17

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Operación tiene lugar a una temperatura elevada (>20°C sobre la temperatura ambiente)

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).***

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 0.034 mg/l; RCR: 0.084
Agua dulce (sedimento)	PEC: 0.131 mg/kg dw; RCR: 0.084
Agua marina (pelágica)	PEC: 3.37E-3 mg/l; RCR: 0.084
Agua marina (sedimento)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: 0.084
Suelos agrícolas	PEC: 1.71E-3 mg/kg dw; RCR: 0.022
Purificadora	PEC: 0.313 mg/l; RCR: 0.031

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 5	EE(inhal): 15.44
Proc 7	EE(inhal): < 0.01
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44
Proc 10	EE(inhal): 15.44
Proc 13	EE(inhal): 15.44
Proc 17	EE(inhal): 154.4 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 30.88 - Contributing Scenario 14

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): 0.0001
--------	--------------------

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Proc 2	RCR(inhal): 0.05
Proc 3	RCR(inhal): 0.1
Proc 5	RCR(inhal): 0.05
Proc 7	RCR(inhal): 0
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012
Proc 9	RCR(inhal): 0.05
Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 17	RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 13 RCR(inhal): 0.1 - Contributing Scenarios 14

Número del ES 11

título corto del escenario de exposición

Líquidos para metalurgia / aceite para laminadores

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

Categorías de procesos

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2: Utilización en procesos cerrados y con-tinuos con exposición ocasional contro-lada

PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados* y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)

PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones no especializadas

PROC8b: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en insta-laciones especializadas

PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

PROC11: Pulverización no industrial

PROC13: Tratamiento de artículos mediante in-mersión y vertido

PROC17: Lubricación en condiciones de elevada energía y en procesos parcialmente abiertos

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

Incluye el uso de formulación de la elaboración de metales (MWFs) incluso transporte, trabajos abiertos y blindados de corte /elaboración, aplicación automatizada y manual de protección anticorrosiva, vaciar y trabajar con mercancía contaminada /de desecho así como la evacuación de aceite usado.

Más explicaciones

Uso profesional

Software utilizado:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

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

Se asume la realización de un standard adecuado para la higiene laboral***

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente 1
Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 8a

Más especificaciones

SpERC ESVOC 8.7c.v1 (ESVOC 20).

Cantidades usadas

Aplicación amplia diaria dispersiva: 0.0027 to/d

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 0.0005

Parte usada regional del tonelaje-UE: 0.1

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: 40%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 5%

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 5%

Release factor to external waste : 0 %***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Estamción de la eliminación de sustancia del agua residual por la planta depuradora doméstica (%): 87.49***

Número del escenario contribuyente 2
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 1

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2

Características del producto

líquido***

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).

Número del escenario contribuyente 4
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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).

Número del escenario contribuyente 5
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 5

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 6
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 7
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 8
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente 9
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen > 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

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

Solo usar en cabinas de pintura ventiladas.

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente

10

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen 100 - 1000 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

Asegurar que la operación no sea ejecutada por más de un trabajador

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

Asegurar puntos de ventilación adicionales donde puedan producirse emisiones. Efectividad de aspiración (LEV): 47 % (inhalativa).

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpiar diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente.

Número del escenario contribuyente

11

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 11

Más especificaciones

Software utilizado: StoffenManager

Características del producto

Líquido, presión de vapor 0,5 - 10 kPa en, a STP

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

Frecuencia y duración de uso

8 h (turno completo)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior

Volumen < 100 m³

Asegurar que la operación sea ejecutada fuera de la zona de respiración del trabajador (distancia entre la cabeza y el producto más de 1 m)

Asegurar que la operación no sea ejecutada por más de un trabajador

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

Asegurar un ventilación general amplia con medios mecánicos. Efectividad de aspiración (LEV): 47 % (inhalativa).

Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición

Limpia diariamente el equipamiento y el lugar de trabajo

Asegurarse, que el sistema de ventilación se mantiene y se prueba regularmente

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

El equipo es comprobado y limpiado periódicamente. Usar protección respiratoria (Efficiency: 80 %) Alternativa: Duración de uso max. 2 h.

Número del escenario contribuyente

12

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 13

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

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).

Número del escenario contribuyente

13

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 17

Características del producto

líquido***

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): 80 % (inhalativa), 0 % (dérmica). Si no hay disponible ninguna aireación adecuada, debe limitarse la duración de la actividad a 1 h.***

Número del escenario contribuyente

14

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 17

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Operación tiene lugar a una temperatura elevada (>20°C sobre la temperatura ambiente)

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): 80 % (inhalativa), 90 % (dérmica).***

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

En caso de que las medidas de seguridad técnicas / organizadoras no se puedan realizar, se tiene que usar el equipo de

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

protección personal siguiente. Si la operación se efectúa más de 1h, deberá usar protección respiratoria (eficiencia 90%).

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 3.35E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Agua dulce (sedimento)	PEC: 0.013 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Agua marina (pelágica)	PEC: 3.31E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Agua marina (sedimento)	PEC: 1.29E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Suelos agrícolas	PEC: 1.4E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Purificadora	PEC: 8.57E-3 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. 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/m³].***

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.77
Proc 3	EE(inhal): 77.21
Proc 5	EE(inhal): 185.3
Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 10	EE(inhal): 185.3
Proc 11	EE(inhal): 0 - Contributing Scenario 9 EE(inhal): 256.10 - Contributing Scenario 10 EE(inhal): 240.60 - Contributing Scenario 11
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 17	EE(inhal): 123.50 - Contributing Scenario 13 EE(inhal): 185.3 - Contributing Scenario 14

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01 RCR(inhal): < 0.013 - Contributing Scenarios < 0.014***
Proc 2	RCR(inhal): 0.199
Proc 3	RCR(inhal): 0.249
Proc 5	RCR(inhal): 0.598
Proc 8a	RCR(inhal): 0.598
Proc 8b	RCR(inhal): 0.299
Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 11	RCR(inhal): < 0.01 - Contributing Scenarios 9 RCR(inhal): 0.826 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.776 - Contributing Scenarios 11
Proc 13	RCR(inhal): 0.598
Proc 17	RCR(inhal): 0.399 - Contributing Scenarios 13 RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 14

Número del ES 12

título corto del escenario de exposición

Aplicación en laboratorios

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

Categorías de procesos

PROC10: Aplicación mediante rodillo o brocha

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 3.2

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

Se asume la realización de un standard adecuado para la higiene laboral***

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

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

Más especificaciones

SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39).

Cantidades usadas

Aplicación amplia diaria dispersiva: 0.0000022 to/d

Fracción usada localmente de las toneladas regionales: 0.0005

Parte usada regional del tonelaje-UE: 0.1

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: 50%

Fracción de puesta libre en agua residual del proceso: 50%

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

Release factor to external waste : 0 %***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.49

Número del escenario contribuyente

2

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 10

Características del producto

líquido***

Frecuencia y duración de uso

Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas

otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados

Uso interior y exterior

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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

Número del escenario contribuyente 3
Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 15

Características del producto

líquido***

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

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Agua dulce (sedimento)	PEC: 9.74E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Agua marina (pelágica)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Agua marina (sedimento)	PEC: 9.59E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Suelos agrícolas	PEC: 9.73E-5 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Purificadora	PEC: 6.85E-5 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³]. Las medidas de gestión de riesgos son suficientes como para controlar riesgos relativos a efectos locales y sistémicos.***

Proc 10	EE(inhal): 185.25
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.

Proc 10	RCR(inhal): 0.598
Proc 15	RCR(inhal): 0.1

Número del ES 13

título corto del escenario de exposición

Uso polímero

lista de descriptores de uso

Sectores de aplicación

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

Categorías de procesos

PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2: Utilización en procesos cerrados y con-continuos con exposición ocasional contro-lada

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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
PROC8a: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
PROC8b: Transferencia de sustancias o prepara-dos (carga/descarga) de o hacia bu-ques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
PROC9: Transferencia de sustancias o prepara-dos en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)

Categorías de puestas libres ambientales [ERC]

ERC4: Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

Características del producto

Consultar las fichas adjuntas de seguridad de productos

Más explicaciones

Uso industrial

Software utilizado:

Chesar 3.2

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

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

Escenarios contribuyentes

Número del escenario contribuyente

1

Escenario de exposición contribuyente para control de la exposición del medio ambiente para ERC 4

Más especificaciones

SpERC ESVOC 4.21a.v1 (ESVOC 44), Se cambiaron los factores de liberación de SPERC.

Cantidades usadas

Cantidad diaria por lugar: 16.67 to

cantidad anual por lugar: 5000 to

Fracción del tonelaje EU utilizado regionalmente: 1***

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: 10%

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

Fracción de puesta libre en el suelo de procesos: 0.001%

Release factor to external waste : 0 %***

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

Medidas típicas para mantener las concentraciones en el lugar de trabajo de las partículas y COVs transportados por el aire dentro de los valores límite en el trabajo respectivos: por ejemplo, lavadores en húmedo, extracción de gases y/o filtración del ai Tratamiento del aire de salida en planta. Moderizar sistemas existentes o completar sistemas adicionales. Eficiencia supuesta: 80 %***

Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales

Tamaño de la canalización/ estación de depuración comunal (m³/d): 2000

Fluído del agua en la planta depuradora / río (m³/day): 18000

El grado de eliminación en el equipo de depuración es por lo menos un (%): 87.49

No echar lodo industrial sobre suelos naturales***

Número del escenario contribuyente

2***

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

Características del producto

líquido***

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

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).^{*}**

Número del escenario contribuyente

3^{*}**

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 2^{*}**

Características del producto

líquido^{***}

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).^{*}**

Número del escenario contribuyente

4^{*}**

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 3^{*}**

Características del producto

líquido^{***}

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).^{*}**

Número del escenario contribuyente

5^{*}**

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 4^{*}**

Características del producto

líquido^{***}

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).^{*}**

Número del escenario contribuyente

6^{*}**

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8a^{*}**

Características del producto

líquido^{***}

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).^{*}**

Número del escenario contribuyente

7^{*}**

Escenario de exposición contribuyente para control de exposición de los trabajadores para PROC 8b^{*}**

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

Características del producto

líquido***

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).***

Número del escenario contribuyente

8***

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

Características del producto

líquido***

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 ventilación suficiente (1 hasta 3 cambios de aire por hora). Efectividad de aspiración (LEV): 90 % (inhalativa), 0 % (dérmica).***

Estimación de exposición y referencia de fuente

Medio ambiente

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

Agua dulce (pelágica)	PEC: 2.49E-3 mg/l; RCR: < 0.01
Agua dulce (sedimento)	PEC: 9.71E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Agua marina (pelágica)	PEC: 2.46E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Agua marina (sedimento)	PEC: 9.56E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Suelos agrícolas	PEC: 0.038 mg/kg dw; RCR: 0.542
Purificadora	PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

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

No se espera una ingestión oral. EE(inhal): Exposición estimada por inhalación [mg/m³].***

Proc 1	EE(inhal): 0.031***
Proc 2	EE(inhal): 15.44***
Proc 3	EE(inhal): 30.88***
Proc 4	EE(inhal): 61.77***
Proc 8a	EE(inhal): 15.44***
Proc 8b	EE(inhal): 3.861***
Proc 9	EE(inhal): 15.44***

Caracterización del riesgo

RCR (inhal.): Relación de riesgo inhalativo.***

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01***
Proc 2	RCR(inhal): 0.05***
Proc 3	RCR(inhal): 0.1***
Proc 4	RCR(inhal): 0.199***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.05***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.012***
Proc 9	RCR(inhal): 0.05***

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

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Isobutanol
10250

Versión / revisión 4.01

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])

Información detallada sobre las SPERCs pueden encontrarse bajo el siguiente enlace:

www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library***

Aplicaciones vinculadas:

Si las aplicaciones del usuario final están asociadas a este escenario de exposición, se ruega que se ponga en contacto con OQ

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.***