

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão
Substitui versão

4.02
4.01***

Data de revisão
Data de edição

02-jun-2021
02-jun-2021

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Identificação da
substância/preparação

Butano-1-ol

Nº CAS 71-36-3
N.º CE 200-751-6
Número de registo (REACH) 01-2119484630-38

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas

Produto intermédio
Preparação
Distribuição da substância
Revestimentos
agente de limpeza
Lubrificantes e aditivos de lubrificantes
Fluidos de processamento de metais / óleos de rolamento
produtos químicos de laboratório
Processamento de polímeros
Produtos de higiene pessoal

Aplicações não recomendadas Nenhum(a)

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Identificação da
sociedade/empresa

OQ Chemicals GmbH
Rheinpromenade 4A
D-40789 Monheim
Germany

Informação do Produto

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

1.4. Número de telefone de emergência

Número de telefone de emergência +44 (0) 1235 239 670 (UK)
disponível 24/7
Número de telefone local de emergência +351 30880 4750
disponível 24/7
Nacional número de telefone de emergência Centro de Informação Antivenenos (CIAV)
800 250 250
disponível 24/7***

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Este material é classificado e identificado com adendos de acordo com a Directiva 1272/2008/CE (CLP)

Líquido inflamável Categoria 3, H226
Toxicidade aguda por via oral Categoria 4, H302
Corrosão/irritação da pele Categoria 2, H315
Prejuízo grave para os olhos/irritação para os olhos Categoria 1, H318
Tóxico Sistémico do órgão alvo- Exposição única Categoria 3, H335, Categoria 3, H336

Dados adicionais

Para o texto completo das advertências de perigo e características suplementares podem ser encontradas na secção 16.

2.2. Elementos do rótulo

Etiquetagem conforme a diretiva 1272/2008/EG com anexos (CLP).

Símbolos de perigo



Palavra sinalizadora

Perigo

Exposição do perigos

H226: Líquido e vapor inflamáveis.
H302: Nocivo por ingestão.
H315: Provoca irritação cutânea.
H318: Provoca lesões oculares graves.
H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H336: Pode provocar sonolência ou vertigens.

Avisos de segurança

P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.
P261: Evitar respirar as gases/névoas/ vapores.
P280: Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/ protecção ocular/protecção facial.
P303 + P361 + P353: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água ou tomar um duche.
P304 + P340: EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração.
P305 + P351 + P338: SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.
P310: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.
P403 + P235: Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.

2.3. Outros perigos



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Vapor é mais pesado que ar, devido a isso pode percorrer grandes distâncias até a uma fonte inflamável, isso poderá causar explosão

Vapores podem formar misturas explosivas com o ar

Os componentes do produto podem ser absorvidos por inalação, ingestão e através da pele

Avaliação de PBT e mPmB Esta substância não é considerada ser persistente, bioacumulativa nem tóxica (PBT), nem muito persistente nem muito bioacumulativa (vPvB)

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

Nome Químico	Nº CAS	REACH-No	1272/2008/EC	Concentração (%)
Butano-1-ol	71-36-3	01-2119484630-38	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336	> 99,80

Para o texto completo das advertências de perigo e características suplementares podem ser encontradas na secção 16.

SECÇÃO 4: Primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Inalação

Guardar em descanso. Ventilar com ar fresco. Se os sintomas persistem ou no caso de dúvidas consultar um médico.

Pele

Lavar imediatamente com muita água e sabão. Se os sintomas persistem ou no caso de dúvidas consultar um médico.

Olhos

Lavar imediatamente com bastante água, inclusivamente debaixo das pálpebras durante 15 minutos pelo menos. Retirar as lentes de contacto. Uma opinião médica imediata é requerida.

Ingestão

Lavar a boca. Chamar imediatamente um médico. Se estiver consciente, beber muita água. Não provocar o vômito sem conselho médico.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Sintomas principais

Tosse, dor de cabeça, Vertigem, sonolência, náusea, vômitos, dor abdominal, Inconsciência, diarreia.

Perigo especial

irritação de pulmão, Pneumonia.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Recomendação geral



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Remover imediatamente todo o vestuário contaminado e eliminar adequadamente. Se estiver inconsciente, pôr a pessoa na posição de recuperação ou obter uma opinião médica. O socorrista tem de se proteger a ele próprio.

Tratar de acordo com os sintomas. Se ingerido, deve proceder-se à irrigação do estômago utilizando carvão activado. Após exposição do trato respiratório pode seguir-se pneumonite química.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios adequados de extinção

substância química seca, dióxido de carbono (CO₂), pulverização de água, espuma resistente ao álcool

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança

Não usar jacto de água pois pode espalhar o fogo.

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perante uma combustão incompleta, os gases perigosos produzidos podem consistir em:

Monóxido de carbono (CO)

dióxido de carbono (CO₂)

Os gases de combustão de materiais orgânicos devem ser classificados por princípio como tóxicos por inalação

Vapor é mais pesado que ar, devido a isso pode percorrer grandes distâncias até a uma fonte inflamável, isso poderá causar explosão

Vapores podem formar misturas explosivas com o ar

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento de protecção especial para bombeiros

Equipamento de extinção deveria conter uma protecção respiratória independente do ambiente e um equipamento de extinção completo (correspondente a NIOSH ou EN 133).

Precauções para combater um incêndio

Arrefecer os contentores / tanques pulverizando com água. Proteger com um dique e recuperar a água utilizada para combater o incêndio. Manter as pessoas afastadas do fogo e a jusante do vento. Não deixar entrar a água utilizada para apagar o incêndio nos esgotos e nos cursos de água. A espuma deveria ser utilizada em grandes quantidades, uma vez que esta é parcialmente decomposta pelo produto.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Pessoal não treinado para emergências: Equipamento de protecção individual, ver secção 8. Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar de respirar os vapores ou as névoas. Afastar as pessoas e mantê-las numa direcção contrária ao vento em relação ao derrame. Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Para assistentes de emergência: Protecção pessoal, ver a secção 8.

6.2. Precauções a nível ambiental

Prevenir dispersão ou derramamento ulterior. Não descarregar no meio aquático sem pré-tratamento (indústria de tratamento biológico).

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Processo para a contenção o impedimento

Impedimento de perder mais material, se não implicar perigo. Conter possivelmente o material perdido.

Métodos de limpeza

Embeber com material absorvente inerte (p.e. Fixador universal). Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação. Se ocorreu um derrame de líquido em grandes quantidades, limpar prontamente com pá ou aspirador. Dispor em observação das definições da autoridade responsável local. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos).

6.4. Remissão para outras secções

Equipamento de proteção individual, ver secção 8.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Informações adicionais podem estar incluídas nos cenários de exposição em anexo a esta folha de dados de segurança.

Informação para um manuseamento seguro

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto. Proporcionar arejamento suficiente e/ou sistema exaustor nos locais de trabalho.

Medidas de higiene

Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto.

Produtos incompatíveis

agentes oxidantes fortes
ácidos
cloretos ácidos
agentes redutores

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Orientação para prevenção de Fogo e Explosão

Manter afastado de qualquer fonte de ignição - Não fumar. Tomar as precauções necessárias para evitar descargas de electricidade estática (as quais podem provocar a inflamação de vapores orgânicos). Deve ser previsto resfriamento de emergência com spray de Água para o caso de um incêndio nas proximidades. Ligar à terra e amarrar os contentores durante a transferência do produto. Vapor é mais pesado que ar, devido a isso pode percorrer grandes distâncias até a uma fonte inflamável, isso poderá causar explosão. Vapores podem formar misturas explosivas com o ar.

Medidas técnicas/Condições de armazenamento

Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Manusear e abrir o recipiente com cuidado.

Produto apropriado

aço inoxidável, aço macio

Produto impróprio



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Corrói alguns tipos de plástico e borracha, Borracha natural

Classe de temperatura

T2

7.3. Utilizações finais específicas

Produto intermédio

Preparação

Distribuição da substância

Revestimentos

agente de limpeza

Lubrificantes e aditivos de lubrificantes

Fluidos de processamento de metais / óleos de rolamento

produtos químicos de laboratório

Processamento de polímeros

Produtos de higiene pessoal

Para obter informações específicas sobre a utilização final, consulte o anexo desta ficha de dados de segurança

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

Limites de exposição União Européia

Não há limites definidos para exposição

Limites de exposição Portugal

Valores limite de exposição (VLEs) profissional a agentes químicos (NP 1796-2007)

Nome Químico	TWA (mg/m ³)	TWA (ppm)	STEL (mg/m ³)	STEL (ppm)	Ceiling (mg/m ³)	Ceiling (ppm)
Butano-1-ol CAS: 71-36-3		20				

Nota

Para pormenores e mais informações veja na respectiva colecção de regras

DNEL & PNEC

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

Trabalhadores

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Inalação

perigo reduzido (sem valor limite derivado)

DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Inalação

não foram identificados perigos

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos locais - Inalação

310 mg/m³

DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Inalação

perigo reduzido (sem valor limite derivado)

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Dermal

perigo reduzido (sem valor limite derivado)

DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos -

não foram identificados perigos

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Dermal

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos locais - Dermal	perigo reduzido (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Dermal	perigo reduzido (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - efeitos locais - olhos	perigo médio (sem valor limite derivado)

População geral

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Inalação	55,357 mg/m ³
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Inalação	não foram identificados perigos
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos locais - Inalação	155 mg/m ³
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Inalação	perigo reduzido (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Dermal	3,125 mg/kg bw/day
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Dermal	não foram identificados perigos
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos locais - Dermal	perigo reduzido (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Dermal	perigo reduzido (sem valor limite derivado)
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Oral	1,562 mg/kg bw/day
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Oral	não foram identificados perigos
DN(M)EL - efeitos locais - olhos	perigo médio (sem valor limite derivado)

Ambiente

PNEC aqua - água fresca	0,082 mg/l
PNEC aqua - água marinha	0,008 mg/l
PNEC aqua - emissões intermitentes	2,25 mg/l
PNEC STP	2476 mg/l
PNEC sedimento - água fresca	0,324 mg/kg dw
PNEC sedimento - água marinha	0,032 mg/kg dw
PNEC Ar	não foram identificados perigos
PNEC solo	0,166 mg/kg dw
Envenenamento indireto	sem potencial para a bioacumulação

8.2. Controlo da exposição

Divergências nas condições de verificação de padrão (REACH)
nao aplicável.

Controlos técnicos adequados

Uma ventilação geral ou diluída é frequentemente insuficiente como único meio de controlo da exposição dos empregados. É preferida, normalmete, ventilação local. Equipamento a prova de explosão (por exemplo ventiladores, interruptores e canalizações enterradas) deve ser utilizado em sistemas mecânicos de ventilação.

Protecção individual



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Prática geral de higiene industrial

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Não respirar vapores ou spray. Assegurar-se que o produto para lavar os olhos e que os chuveiros de segurança estão perto do lugar de trabalho.

Medidas de higiene

Não comer, beber ou fumar durante o manuseamento. Retirar imediatamente todo o vestuário contaminado. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente a seguir ao manuseamento do produto.

Protecção dos olhos

óculos de segurança bem ajustados. Para além dos óculos de protecção, use um escudo protector da cara se houver probabilidade razoável de respingos para a mesma.

O equipamento deveria estar em conformidade com a norma EN 166

Protecção das mãos

Pôr luvas de protecção. Conselhos estão mencionados no seguinte. Poder-se-á utilizar outro material de protecção em função da situação, havendo degradação adequada e dados de infiltração disponíveis. Utilizando-se outros produtos químicos conjuntamente com este, dever-se-ia seleccionar um material de protecção adequado para todos os produtos químicos utilizados.

Produto apropriado	borracha butílica
Avaliação	conforme a EN 374: nível 6
Grossura de luvas	aproxim 0,3 mm
Pausa através do tempo	> 480 min

Produto apropriado	borracha de nitrilo
Avaliação	conforme a EN 374: nível 6
Grossura de luvas	aproxim 0,55 mm
Pausa através do tempo	> 480 min

Protecção do corpo e da pele

roupas impermeáveis. Utilizar máscara facial e equipamento de protecção em caso de problemas anormais de processamento.

Protecção respiratória

respirador com filtro A. Máscara completa com o filtro acima mencionado segundo os requisitos do fabricante ou um aparelho de respiração com máscara. O equipamento deveria estar em conformidade com a norma EN 136 ou EN 140 e EN 143.

Controlo da exposição ambiental

Se for possível, utilizar equipamentos fechados. Se a fuga do material for inevitável, aspirá-lo sem riscos na zona de fuga. Observar os valores limites de exposição e, se for necessário, fazer a limpeza do ar evacuado. Se a reciclagem não for praticável, eliminar de acordo com a regulamentação local. Informar as autoridades competentes se houver fuga de grandes quantidades na atmosfera ou contaminação das águas superficiais, do solo ou da canalização.

Conselhos adicionais

Poderá obter mais detalhes acerca dos dados da substância nos documentos de registo no seguinte link: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Para os controlos específicos de exposição, consulte o anexo desta ficha de dados de segurança.

SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

Aspecto líquido

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Cor	incolor
Odor	alcoólico
Limiar de odor	dados não disponíveis
pH	neutro
Temperatura de fusão/intervalo	< -90 °C (Ponto de fluxão)
Temperatura de ebulição/intervalo	119 °C @ 1013 hPa
Método	OECD 103
Ponto de inflamação	35 °C @ 1013 hPa
Método	ISO 2719
Velocidade de evaporação	dados não disponíveis
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não se aplica porque a substância é um líquido
Limite inferior de exposição	1,4 Vol %
Limite superior de exposição	11,3 Vol %

Pressão de vapor

Valores [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Método
10	1	0,010	20	68	DIN EN 13016-2
53	5,3	0,052	50	122	DIN EN 13016-2

Densidade do vapor 2,6 (Ar=1) @20 °C (68 °F)

Densidade relativa

Valores	@ °C	@ °F	Método
0,81	20	68	DIN 51757

Solubilidade 66 g/l @ 20 °C, em água, OECD 105

log Pow 1 @ 25 °C (77 °F), OECD 117

Temperatura de auto-ignição 355 °C @ 1013 hPa

Método DIN 51794

Temperatura de decomposição dados não disponíveis

Viscosidade 2,947 mPa*s @ 20 °C

Método dinâmico, DIN 51562

Perigos de explosão Não se aplica porque a substância não é explosiva e não possui grupos funcionais apropriados

Propiedades oxidantes Não se aplica porque a substância não tem efeitos oxidantes e não possui grupos funcionais apropriados

9.2. Outras informações

Peso molecular 74,12

Fórmula molecular C₄ H₁₀ O

log Koc 0,54 calculado

Índice de refração 1,399 @ 20 °C

Tensão superficial 69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

10.1. Reactividade

A reatividade do produto corresponde à classe de substâncias, como é geralmente descrito em livros sobre a química orgânica.

10.2. Estabilidade química



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

10.3. Possibilidade de reacções perigosas

Vapores podem formar misturas explosivas com o ar.

10.4. Condições a evitar

Evitar contacto com aquecimentos, velas de ignição, chamas e descargas estáticas. Evitar qualquer fonte de ignição.

10.5. Materiais incompatíveis

agentes oxidantes fortes, ácidos, cloretos ácidos, agentes redutores.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Vias de exposição prováveis Ingestão, Inalação, Contacto com os olhos, Contacto com a pele

Toxicidade aguda				
Butano-1-ol (71-36-3)				
Via de exposição	Ponto final	Valores	Espécies	Método
Oral	LD50	2292 mg/kg	ratazana, fêmea	OECD 401
Inalação	LC0	> 17,76 mg/l (4h)	ratazana, macho/fêmea	OECD 403
Dérmica	LD50	3430 mg/kg	coelho macho	OECD 402

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

Avaliação

Com base nos dados disponíveis não é necessária uma classificação para:

Toxicidade aguda por via oral

Toxicidade aguda por via dérmica

Toxicidade inalativa aguda

Irritação ou corrosão				
Butano-1-ol (71-36-3)				
Efeitos sobre os órgãos específicos	Espécies	Resultado	Método	
Pele	coelho	irritante		2h
Olhos	coelho	irritação severa	OECD 405	
Tracto respiratório	humano	irritante (up 200 ppm)		10 years
Tracto respiratório	humano	reduzido potencial de limpeza		5 min
Tracto respiratório	ratazana	irritante		7h

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Avaliação

Os dados existentes levam à classificação indicada na secção 2

Sensibilização				
Butano-1-ol (71-36-3)				
Efeitos sobre os órgãos específicos	Espécies	Evaluação	Método	
Pele	porquinho da índia	não sensibilizante		ler através avaliação baseada em evidências

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

Avaliação

Com base nos dados disponíveis não é necessária uma classificação para:

Sensibilização da pele

Não existem dados relativos à sensibilização das vias respiratórias

Subagudo, subcrónico e toxicidade prolongada				
Butano-1-ol (71-36-3)				
Tipo	Dose	Espécies	Método	
Toxicidade subcrónica	NOAEL: 125 mg/kg/d	ratazana, macho/fêmea		Oral
Toxicidade subcrónica	LOAEL: 500 mg/kg/d (90d)	ratazana, macho/fêmea		Oral
Toxicidade subcrónica	NOAEL: ~ 2,35 mg/l/d (90d)	ratazana, macho/fêmea	EPA OTS 798.2450	Inalação ler através

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

Avaliação

Com base nos dados disponíveis não é necessária uma classificação para:

STOT RE

Cancerogenicidade, Mutagenicidade, Toxicidade reprodutiva					
Butano-1-ol (71-36-3)					
Tipo	Dose	Espécies	Evaluação	Método	
Mutagenicidade		V79 cells, Chinese hamster	negativo	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) HPRT	Estudos in vitro
Mutagenicidade		V79 cells, Chinese hamster	negativo	aberração cromossómica	Estudos in vitro
Mutagenicidade		Salmonella typhimurium	negativo	Teste de Ames	
Mutagenicidade		rato macho/fêmea	negativo	OECD 474	Oral in vivo teste do micronúcleo
Toxicidade reprodutiva	NOAEL 18,5 mg/l	ratazana, parental			Inalação
Toxicidade reprodutiva	NOAEL 18,5 mg/l	Rato, 1a. geração, masculino/feminino			Inalação
Toxicidade reprodutiva	NOAEL 5000 mg/kg/d	ratazana, parental, fêmea		Oral Toxicidade sistémica	

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL 1454 mg/kg/d	ratazana		OECD 414, Oral	Toxicidade materna, Toxicidade fetal
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL 5654 mg/kg/d	ratazana		OECD 414, Oral	Teratogenicidade
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL 10,8 mg/l	ratazana		Inalação	Toxicidade materna, Toxicidade fetal
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEL 24,7 mg/l	ratazana		Inalação	Teratogenicidade
Cancerogenicidade	nenhum potencial cancerígeno			QSAR	
Toxicidade reprodutiva	NOAEL 500 mg/kg/d	ratazana, macho/fêmea		Oral	
Toxicidade reprodutiva	NOAEC: 2000 ppm	ratazana, macho/fêmea		OECD 416 Inalação	Fertilidade ler através
Toxicidade reprodutiva	LOEL: 300 mg/kg/d	Rato, 1a. geração, masculino/feminino		Oral	

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

CMR Classification

Os dados disponíveis nas características CMR estão resumidos na tabela superior. Não justificam uma classificação na categoria 1A ou 1B

Avaliação

Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagénicos

Não evidencia efeitos mutagénicos em experiências com animais

Em caso de falta de momentos de dúvida não é necessário nenhum estudo de cancro

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

Sintomas principais

Tosse, dor de cabeça, Vertigem, sonolência, náusea, vómitos, dor abdominal, Inconsciência, diarreia.

Tóxico Sistémico do órgão alvo- Exposição única

Os dados existentes levam à classificação indicada na secção 2

Tóxico Sistémico do órgão alvo - Exposição repetida

Com base nos dados disponíveis não é necessária uma classificação para:

STOT RE

Toxicidade por aspiração

Baseado na viscosidade, não pode ser excluído um risco potencial de aspiração

Outros efeitos adversos

Os componentes do produto podem ser absorvidos por inalação, ingestão e através da pele.

Nota

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Poderá obter mais detalhes acerca dos dados da substância nos documentos de registo no seguinte link:

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

SECÇÃO 12: Informação ecológica

12.1. Toxicidade

Toxicidade aguda aquática

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Butano-1-ol (71-36-3)			
Espécies	Duração da exposição	Dose	Método
Pimephales promelas (vairão gordo)	96h	LC50: 1376 mg/l	OECD 203
Daphnia magna	48h	EC50: 1328 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata	96h	EC50: 225 mg/l (Proporção de crescimento)	OECD 201
Pseudomonas putida	17 h	EC50: 4390 mg/l	DIN 38412, part 8

Toxicidade a longo prazo

Butano-1-ol (71-36-3)

Tipo	Espécies	Dose	Método
Toxicidade reprodutiva	Daphnia magna	NOEC: 4,1 mg/l (21d)	OECD 211
Toxicidade reprodutiva	Daphnia magna	EC50: 18 mg/l/21d	OECD 211
Toxicidade aquática	Pseudokirchneriella subcapitata	EC10: 134 mg/l (96 h) NOAEC: 129 mg/l (96 h)	OECD 201 Proporção de crescimento

Toxicidade terrestre

Butano-1-ol (71-36-3)

Espécies	Duração da exposição	Dose	Tipo	Método
Lactuca sativa (alface)	3 d	EC50: ~ 390 mg/l	Germes	Teste de bloqueamento de germes

12.2. Persistência e degradabilidade

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

Biodegradabilidade

92 % (15 d), esgotos, aeróbio, Cuidado da casa, não-adaptado, BOD.

Degradação abiótica

Butano-1-ol (71-36-3)

Tipo	Resultado	Método
Hidrólise	dados não disponíveis	
Fotólise	Vida-média (DT50): 46 - 53,5 h	medido

12.3. Potencial de bioacumulação

Butano-1-ol (71-36-3)

Tipo	Resultado	Método
log Pow	1 @ 25 °C	OECD 117
BCF	3,16	calculado

12.4 Mobilidade no piso

Butano-1-ol (71-36-3)



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Tipo	Resultado	Método
Tensão superficial	69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Absorção/dessorção	log Koc: 0,54	calculado
Distribuição por compartimentos ambientais	Ar: 27,07 Solo: 0,04 água: 72,85 Sedimento: 0,04 sedimento suspenso: 0 Biota: 0	Cálculo segundo Mackay, nível I

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

Avaliação de PBT e mPmB

Esta substância não é considerada ser persistente, bioacumulativa nem tóxica (PBT), nem muito persistente nem muito bioacumulativa (vPvB)

12.6. Outros efeitos adversos

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

dados não disponíveis

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Informação do Produto

Realizar um descarte, observando as leis e decretos de direito de resíduos. A selecção do processo de descarte depende da composição do produto no momento do descarte e das regulamentos e possibilidades de descarte locais.

Resíduo perigoso (Catálogo Europeu dos Resíduos, EWC)

Embalagens vazias sujas

Embalagens contaminadas devem ser esvaziadas ao máximo. Então, após uma limpeza adequada, podem ser enviadas para reutilização.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

ADR/RID

14.1. Número ONU	UN 1120
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	Butanols
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	3
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	não
14.6. Precauções especiais para o utilizador	
Código de restrição para túneis do ADR	(D/E)
Código de classificação	F1
Número de Perigo	30



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

ADN

ADN: Contentor e Navio-Tanque

14.1. Número ONU	UN 1120
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	Butanols
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	3
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	não
14.6. Precauções especiais para o utilizador	
Código de classificação	F1
Número de Perigo	30

ICAO-TI / IATA-DGR

14.1. Número ONU	UN 1120
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	Butanols
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	3
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	não
14.6. Precauções especiais para o utilizador	dados não disponíveis

IMDG

14.1. Número ONU	UN 1120
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	Butanols
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	3
14.4. Grupo de embalagem	III
14.5. Perigos para o ambiente	não
14.6. Precauções especiais para o utilizador	
EMS	F-E, S-D
14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC	
Nome do produto	n-Butyl alcohol
Tipo de navio	3
Categoria da substância poluente	Z

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Regulamentação 1272/2008, Anexo VI

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

Classificação	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4*; H302 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336
Símbolos de perigo	GHS02 Chama GHS05 Corrosão GHS07 Ponto de exclamação
Palavra indicativa	Perigo
Exposição do perigos	H226, H302, H335, H315, H318, H336

DI 2012/18/EU (Seveso III)

Categoria	Anexo I, 1:a parte P5a - c; dependente das condições
------------------	---

DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Nome Químico	Estado
Butano-1-ol CAS: 71-36-3	Subordinado

Inventários internacionais

Butano-1-ol, CAS: 71-36-3

AICS (AU)
DSL (CA)
IECSC (CN)
EC-No. 2007516 (EU)
ENCS (2)-3049 (JP)
ISHL (2)-3049 (JP)
ISHL 2-(8)-299 (JP)
KECI KE-03867 (KR)
INSQ (MX)
PICCS (PH)
TSCA (US)
NZIoC (NZ)
TCSI (TW)

15.2. Avaliação da segurança química

O relatório químico de segurança (Chemical Safety Report - CSR) foi elaborado. Para o cenário de exposição veja anexo.

SECÇÃO 16: Outras informações

Texto integral das frases H referidas às secções 2 e 3



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

H226: Líquido e vapor inflamáveis.
H302: Nocivo por ingestão.
H315: Provoca irritação cutânea.
H318: Provoca lesões oculares graves.
H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H336: Pode provocar sonolência ou vertigens.

Abreviações

Pode encontrar uma lista de termos e abreviaturas na seguinte hiperligação:
http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf

Conselho de treino

Para primeiros socorros eficazes necessita-se de treino e formação especial.

Origens das informações chaves para compilar esta folha de dados

As informações contidas nesta folha de instruções de segurança baseiam-se nos dados da OQ e de fontes públicas considerados válidos ou aceitáveis. A falta de dados requeridos por OSHA, ANSI ou 1907/2006/CE indica que os mesmos não se encontram disponíveis.

Informação complementar (Folha de dados segurança)

As modificações em relação a versão anterior são marcadas por ***. Observar a legislação nacional e local. Para informações adicionais, outras folhas de instruções de segurança ou outras folhas técnicas, consulte a homepage da OQ (www.chemicals.oq.com).

Renúncia

Somente para uso industrial. As informações aqui contidas são prestadas com base nos nossos melhores conhecimentos. Não garantimos nem sugerimos que os perigos listados são os únicos existentes. A OQ não garante explícita ou implicitamente a utilização em segurança deste produto nos processos do cliente ou em combinação com outras substâncias. A responsabilidade de determinar a aptidão dos materiais para qualquer uso e a forma de os usar, é da responsabilidade exclusiva do utilizador. O utilizador deverá satisfazer todos os padrões de segurança e sanidade.

Fim da Ficha de Segurança

Anexo à Ficha de Dados de Segurança alargada (eSDB)

Indicações gerais

Relativamente às utilizações pelo consumidor final nos campos de aplicação seguintes, pode contactar-nos (sc.psq@oq.com)

Utilização em revestimentos

utilização em agentes de limpeza
lubrificantes

Usos pelo consumidor, por exemplo como portador em produtos cosméticos/ de tratamento do corpo, perfumes e fragrâncias. Nota: para produtos cosméticos e de tratamento do corpo, só é necessária a avaliação de risco de acordo com REACH, porque os aspectos relativos à saúde humana estão cobertos por outras normas

Também pode conseguir-se um manuseamento seguro mediante outras combinações das medidas de gestão dos riscos. Se as suas condições de utilização divergirem das aqui descritas e você não tiver a certeza se a sua utilização é segura, pode simplesmente contactar-nos

Informações detalhadas relativamente aos SPERCs utilizados podem ser encontradas na seguinte página web:



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

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

Foi utilizada uma abordagem quantitativa para deduzir uma utilização segura para:

Compartimento ambiental

Long term local hazards via inhalation

Efeitos sistemáticos a longo prazo por inalação

Foi utilizada uma abordagem qualitativa para deduzir uma utilização segura para:

Exposição local dermal / olhos

Condições de operação e medidas de gestão de risco

As seguintes condições operacionais e medidas de gestão de riscos baseiam-se numa caracterização de riscos qualitativa:

Evitar o contacto frequente e direto com a substância

Pôr luvas de protecção e uma protecção facial/olhos

Minimizar o manuseamento manual

Supervisão implementada para verificar se as RMM estão a ser utilizadas correctamente e se as OC estão a ser seguidas.

Identificação do cenário de exposição

- 1 **Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)**
- 2 **Preparação e (re)embalagem de substâncias e misturas**
- 3 **Distribuição da substância**
- 4 **Utilização em revestimentos**
- 5 **Utilização em revestimentos**
- 6 **Utilização em detergentes**
- 7 **Utilização em detergentes**
- 8 **lubrificantes**
- 9 **lubrificantes**
- 10 **Fluidos para o trabalho de metais / óleo de laminagem**
- 11 **Fluidos para o trabalho de metais / óleo de laminagem**
- 12 **Uso nos laboratórios**
- 13 **Processamento de polímeros**

Número do ES **1**

título breve do cenário de exposição

**Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância
(utilização de substâncias intermédias)**

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais

SU8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos)

SU9: Fabrico de produtos químicos finos

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC6a: Utilização industrial resultante no fabrico de uma outra substância (utilização de substâncias intermédias)

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Produção da substância ou utilização como produto intermédio, químico de processamento ou solvente de extracção. Inclui a reciclagem/recuperação, transporte, armazenamento, manutenção e carregamento (incluindo embarcação de navegação interior/ no mar, veículos de transporte rodoviário ou ferroviário e contentores de mercadoria a granel (Bulkcontainer)).

Outras explicações

Uso industrial

ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão elevado para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contribuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 6a

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 735.5 to

quantidade anual por local: 242705 to

Percentagem da tonelagem da UE utilizada a nível regional: 1

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 5E-3%

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 2%

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 0.1%

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

Tratamento de ar extraído. Melhorar sistemas existentes ou ampliar sistemas adicionais. Eficiência adotada: 99.9 %

Tratamento de águas residuais de fábrica, por tratamento climatizado, biológico. Eficiência adotada: 99.99 %

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

Não aplicar lamas industriais em solos naturais

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Corrente de água da estação de tratamento / do rio (m³/day): 18000

Número do cenário contribuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 3
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 4
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 5
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 6
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 7
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 95 % (inalativa).



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Número do cenário contribuinte 8
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 0.014 mg/l; RCR: 0.165
Água doce (sedimento)	PEC: 0.053 mg/kg dw; RCR: 0.165
Água do mar (pelágico)	PEC: 1.41E-3 mg/l; RCR: 0.172
Água do mar (sedimento)	PEC: 5.57E-3 mg/kg dw; RCR: 0.172
Terrenos agrícolas	PEC: 1.58E-3 mg/kg dw; RCR: 0.095
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 0.092 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. Os cálculos da exposição são indicados ou para exposição por tempo curto ou tempo longo, dependendo do valor mais conservativo resultante do RCR.

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

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inal): < 0.01
Proc 2	RCR(inal): 0.05
Proc 3	RCR(inal): 0.10
Proc 4	RCR(inal): 0.199
Proc 8a	RCR(inal): 0.05
Proc 8b	RCR(inal): 0.012
Proc 9	RCR(inal): 0.05

Número do ES 2

título breve do cenário de exposição



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Preparação e (re)embalagem de substâncias e misturas

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais
SU10: Formulação [mistura] de preparações e/ou reembalagem (excluindo ligas)

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição
PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada
PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)
PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição
PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações* e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo)
PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim
PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim
PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)
PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC2: Formulação de preparações (misturas) (misturas)

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

formulação, embalagem e reembalagem da substância e das suas misturas em processos de massa ou contínuos, incluindo armazenamento, transporte, mistura, processos de compressão, formação de comprimidos, pelotização, extrusão, embalagem de larga ou pequena

Outras explicações

Uso industrial

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado).

Pressupõe um padrão elevado para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contrinuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para
ERC 2

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 2.2.v1 (ESVOC 4), Foram modificados os fatores de libertação da (Sp)ERC.

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 133 to

quantidade anual por local: 40000 to

outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

Utilização interior



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 2.5E-3%

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 5E-7%

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 0.01%

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

Tratamento de ar extraído. Melhorar sistemas existentes ou ampliar sistemas adicionais. Eficiência adotada: 95 % Tratamento de águas residuais de fábrica, por tratamento climatizado, biológico. Eficiência adotada: 99.9 % Extensão do sistema existente ou medidas adicionais de tratamento de ar, como p. ex., lavadores húmidos e/ou filtragem de ar e/ou oxidação térmica e/ou sistemas de recuperação de vapor, para uma redução das emissões no ar.

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

Corrente de água da estação de tratamento / do rio (m³/day): 18000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Não aplicar lamas industriais em solos naturais

Número do cenário contrinuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

4

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

5

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Número do cenário contribuinte 6
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 5

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 7
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 8
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 95 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 9
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 10
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 15

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
Água doce (sedimento)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Água do mar (pelágico)	PEC: 4.89E-4 mg/l; RCR: 0.06
Água do mar (sedimento)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terrenos agrícolas	PEC: 6.58E-4 mg/kg dw; RCR: 0.04
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 4.17E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

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

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

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

Número do ES 3

título breve do cenário de exposição

Distribuição da substância

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

SU8: Fabrico de produtos químicos a granel em grande escala (incluindo produtos petrolíferos)

SU9: Fabrico de produtos químicos finos

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC2: Formulação de preparações (misturas) (misturas)

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Carregamento (incluindo embarcação de navegação interior/ no mar, veículos de transporte rodoviário ou ferroviário e carga IBC) e reembalagem (incluindo tonéis e pequenas embalagens) da substância, incluindo amostragem, armazenamento, descarregamento, distribuição e actividades laboratoriais associadas.

Outras explicações

Uso industrial

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

Líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão elevado para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contribuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 2

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 1.1b.v1 (ESVOC 3), Foram modificados os fatores de libertação da (Sp)ERC.

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 0.13 to

quantidade anual por local: 197621 to

Porcentagem da tonelagem da UE utilizada a nível regional: 1

outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

Utilização no interior/no exterior

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 1E-3%

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 1E-3%

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 0.01%

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

usar tratamento de ar extraído de fábrica, por recuperação de gases (absorção, ...). Eficiência adotada: 90 % Typical



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

measures to maintain workplace concentrations of airborne VOCs and particulates below respective OELs.

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

Corrente de água da estação de tratamento / do rio (m³/day): 18000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Número do cenário contrinuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

4

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

5

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

6

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

4 h (meia camada)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

7

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

4 h (meia camada)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

8

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

4 h (meia camada)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

9

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 15

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 4.29E-3 mg/l; RCR: 0.052
Água doce (sedimento)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Água do mar (pelágico)	PEC: 4.89E-4 mg/l; RCR: 0.06
Água do mar (sedimento)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terrenos agrícolas	PEC: 2.22E-3 mg/kg dw; RCR: 0.133
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 8.27E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inhal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou 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

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Proc 8a	EE(inhal): 185.3
Proc 8b	EE(inhal): 92.65
Proc 9	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88

Caracterização dos riscos

RCR(inhal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

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 15	RCR(inhal): 0.1

Número do ES 4

título breve do cenário de exposição

Utilização em revestimentos

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações* e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo)

PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Inclui o uso em revestimentos (tintas, tintas de impressão, agentes adesivos, etc) em sistemas fechados ou selados incluindo



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

exposições ocasionais durante o uso (incluindo recepção, armazenamento, preparação e transferência de materiais de contentores de mercadoria a granel e semi-granel, actividades de aplicação e laminagem) e limpeza do equipamento, manutenção e trabalhos de laboratório associados.

Outras explicações

Uso industrial

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão elevado para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contribuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 4

outras especificações

Foram modificados os fatores de libertação da (Sp)ERC.

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 46.0 to

quantidade anual por local: 13804 to

Percentagem da tonelagem da UE utilizada a nível regional: 1

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 0.18 %

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 0 %

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 0%

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

usar tratamento de ar extraído de fábrica, por filtro de ar extraído, para a remoção de partículas. Eficiência adotada: 95 %

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

Corrente de água da estação de tratamento / do rio (m³/day): 18000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Não aplicar lamas industriais em solos naturais

Número do cenário contribuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 4
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco

superfície potencialmente exposta: correspondente à palma de uma mão (240 cm²)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 5
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 6
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 5

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 7
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 7

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: StoffenManager

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço > 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Usar apenas em cabines de pulverização ventiladas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Número do cenário contribuinte 8
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 9
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 95 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 10
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 11
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Propriedades do produto

Líquido, pressão de vapor 0,5 - 10 kPa a STP

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 12
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 13

Propriedades do produto

Líquido, pressão de vapor 0,5 - 10 kPa a STP

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contrinuinte

13

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 15

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
Água doce (sedimento)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Água do mar (pelágico)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
Água do mar (sedimento)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.059
Terrenos agrícolas	PEC: 2.64E-3 mg/kg dw; RCR: 0.159
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

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

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inal): < 0.01
Proc 2	RCR(inal): 0.05



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

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 do ES 5

título breve do cenário de exposição

Utilização em revestimentos

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações* e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo)

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

PROC19: Mistura manual em estreito contacto com as substâncias e existindo à disposição apenas equipamentos de protecção individual (EPI)

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC8d: Uso exterior dispersivo de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Inclui o uso em revestimentos (tintas, tintas de impressão, agentes adesivos, etc) em sistemas fechados ou selados incluindo exposições ocasionais durante o uso (incluindo recepção, armazenamento, preparação e transferência de materiais de contentores de mercadoria a granel e semi-granel, actividades de aplicação e laminagem) e limpeza do equipamento, manutenção e trabalhos de laboratório associados.

Outras explicações

Uso profissional

Ferramenta de software utilizada:



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão base para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contribuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 8d

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 8.3b.v1.

quantidades usadas

aplicação diária ampla e dispersiva: 0.0042 to/d

Fracção da tonagem regional utilizada localmente: 0.0005

outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

Utilização no interior/no exterior

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 98 %

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 1 %

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 1%

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Condições e medidas para o tratamento externo dos resíduos para eliminação

Eliminar os resíduos do produto e os contentores utilizados de acordo com os regulamentos locais

Número do cenário contribuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

4

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Propriedades do produto

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Líquido, pressão de vapor 0,5 - 10 kPa a STP

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

5

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

6

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 5

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

Número do cenário contrinuinte

7

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

8

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

9

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 10
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 11
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: StoffenManager

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço > 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
Usar apenas em cabines de pulverização ventiladas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte 12
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: StoffenManager

Frequência e duração do uso

Tempo de exposição por dia: 6 h/d

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço 100 - 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

Assegurar que o processo de trabalho não é efetuado por mais do que um colaborador em simultâneo

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 47 % (inalativa).

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte 13



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

outras especificações

Ferramenta de software utilizada: StoffenManager

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço < 100 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

Assegurar que o processo de trabalho não é efetuado por mais do que um colaborador em simultâneo

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Deve assegurar-se ventilação geral por meios mecânicos. Eficácia da aspiração (LEV): 47 % (inalativa).

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 80 %) Em alternativa: Duração do uso max. 5 h. O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte

14

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 13

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

15

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 15

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

16

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 19

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Estimativa de exposição e referência à fonte



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 4.54E-3 mg/l; RCR: 0.055
Água doce (sedimento)	PEC: 0.018 mg/kg dw; RCR: 0.055
Água do mar (pelágico)	PEC: 5.15E-4 mg/l; RCR: 0.063
Água do mar (sedimento)	PEC: 2.03E-3 mg/kg dw; RCR: 0.063
Terrenos agrícolas	PEC: 5.92E-4 mg/kg dw; RCR: 0.036
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 2.66E-3 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inhal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou 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): 300 - Contributing Scenario 12 EE(inhal): 187.5 - Contributing Scenario 13
Proc 13	EE(inhal): 185.3
Proc 15	EE(inhal): 30.88
Proc 19	EE(inhal): 185.3

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inal): < 0.01
Proc 2	RCR(inal): 0.199
Proc 3	RCR(inal): 0.249
Proc 4	RCR(inal): 0.498
Proc 5	RCR(inal): 0.598
Proc 8a	RCR(inal): 0.598
Proc 8b	RCR(inal): 0.299
Proc 9	RCR(inal): 0.598
Proc 10	RCR(inal): 0.598
Proc 11	RCR(inal): < 0.01 - Contributing Scenarios 11 RCR(inal): 0.968 - Contributing Scenarios 12 RCR(inal): 0.605 - Contributing Scenarios 13
Proc 13	RCR(inal): 0.598
Proc 15	RCR(inal): 0.1
Proc 19	RCR(inal): 0.598

Número do ES **6**

título breve do cenário de exposição



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Utilização em detergentes

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Inclui o uso como um componente de produtos de limpeza incluindo transferência do armazém e vazamento/descarregamento de tonéis e contentores. Exposição durante a mistura/diluição na fase de preparação e em trabalhos de limpeza (incluindo aplicação com spray, pincel, impregnação e limpeza com pano, automatizada ou manual), limpeza e manutenção de equipamento relacionado.

Outras explicações

Uso industrial

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado).

Pressupõe um padrão elevado para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contrinuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para
ERC 4

outras especificações

SpERC ESVOC 4.4a.v1 (ESVOC 8), Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], Foram modificados os fatores de libertação da (Sp)ERC.

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 106.8 to

quantidade anual por local: 2136 to



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

Utilização interior

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 3E-3%

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 0%

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 0.1%

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

Tratamento de ar extraído. Melhorar sistemas existentes ou ampliar sistemas adicionais. Eficiência adotada: 99.9 % Medidas típicas para manter as concentrações no local de trabalho de COV transportados pelo ar e de partículas abaixo dos respetivos limites: p. ex., lavadores húmidos térmicos, remoção de gás e/ou filtragem de ar, eliminação de partículas e/ou oxidação t

Tratamento de águas residuais de fábrica, por tratamento climatizado, biológico. Eficiência adotada: 70 %

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

Corrente de água da estação de tratamento / do rio (m³/day): 18000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Número do cenário contribuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

4

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

5

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte 6
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 7

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço > 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Usar apenas em cabines de pulverização ventiladas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contrinuinte 7
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contrinuinte 8
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 95 % (inalativa).

Número do cenário contrinuinte 9
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contrinuinte 10



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contrinuinte

11

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 13

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 0.024 mg/l; RCR: 0.297
Água doce (sedimento)	PEC: 0.096 mg/kg dw; RCR: 0.297
Água do mar (pelágico)	PEC: 2.5E-3 mg/l; RCR: 0.305
Água do mar (sedimento)	PEC: 9.87E-3 mg/kg dw; RCR: 0.304
Terrenos agrícolas	PEC: 7.52E-4 mg/kg dw; RCR: 0.045
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: < 0.01 mg/l; RCR: 0.0001

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

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

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inal): < 0.01
--------	-------------------



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

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 do ES 7

título breve do cenário de exposição

Utilização em detergentes

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

PROC13: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC8d: Uso exterior dispersivo de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Inclui o uso como um componente de produtos de limpeza incluindo vazamento/d Descarregamento de tonéis e contentores; e Exposição durante a mistura/diluição na fase de preparação e em trabalhos de limpeza (incluindo aplicação com spray, pincel, impregnação e limpeza com pano, automatizada ou manual).

Outras explicações

Uso profissional

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

Líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão base para a gestão de sistemas de segurança no trabalho



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Cenários contribuintes

Número do cenário contribuinte 1
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 8d

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 8.4b.v1 (ESVOC 9).

quantidades usadas

aplicação diária ampla e dispersiva: 0.0004 to/d

Frequência e duração do uso

Compreende o uso até: 365 dias

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 98%

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 1%

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 1%

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Número do cenário contribuinte 2
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 3
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 4
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 5
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

6

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

7

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

8

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

9

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

10

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Utilização interior

Volume do espaço > 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Usar apenas em cabines de pulverização ventiladas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte

11

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Frequência e duração do uso

Tempo de exposição por dia: 6 h/d

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço 100 - 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 47 % (inalativa).

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte

12

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço < 100 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

Assegurar que o processo de trabalho não é efetuado por mais do que um colaborador em simultâneo

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Deve assegurar-se ventilação geral por meios mecânicos. Eficácia da aspiração (LEV): 47 % (inalativa).

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 80 %) Em alternativa: Duração do uso max. 5 h. O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte

13

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 13

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 4.3E-3 mg/l; RCR: 0.052
Água doce (sedimento)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Água do mar (pelágico)	PEC: 4.91E-4 mg/l; RCR: 0.06
Água do mar (sedimento)	PEC: 1.94E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terrenos agrícolas	PEC: 5.77E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 2.49E-4 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inhal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

Proc 1	EE(inhal): 0.031
Proc 2	EE(inhal): 61.75
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): 300 - Contributing Scenario 11 EE(inhal): 187.5 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inhal): 185.3

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inal): < 0.01
Proc 2	RCR(inal): 0.199
Proc 3	RCR(inal): 0.249
Proc 4	RCR(inal): 0.498
Proc 8a	RCR(inal): 0.598
Proc 8b	RCR(inal): 0.299
Proc 9	RCR(inal): 0.598
Proc 10	RCR(inal): 0.598
Proc 11	RCR(inal): 0 - Contributing Scenarios 10 RCR(inal): 0.968 - Contributing Scenarios 11 RCR(inal): 0.605 - Contributing Scenarios 12
Proc 13	RCR(inal): 0.598

Número do ES

8



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

título breve do cenário de exposição

lubrificantes

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromes ou contidas em preparações em instalações industriais

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

PROC17: Lubrificação em condições de elevada energia e em processo parcialmente aberto

PROC18: Lubrificação em condições de elevada energia

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Inclui o uso de formulações de lubrificantes em sistemas fechados e abertos, incluindo transporte, operação de máquinas (motores e artigos semelhantes, reprocessamento de artigos rejeitados, manutenção do equipamento e eliminação de resíduos.

Outras explicações

Uso industrial

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

Líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão elevado para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contrinuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 4

outras especificações

Foram modificados os fatores de libertação da (Sp)ERC, A&B Tables: A3.8, B3.7.

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 1.45 to

quantidade anual por local: 506 to



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Percentagem da tonelagem da UE utilizada a nível regional: 1

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 0.5 %

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 0.05 %

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 0.1%

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

Corrente de água da estação de tratamento / do rio (m³/day): 18000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Número do cenário contribuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

4

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

5

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

6

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 7



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

Volume do espaço > 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Usar apenas em cabines de pulverização ventiladas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte

7

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

8

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 95 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

9

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

10

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 11
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 13

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 12
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 17

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 13
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 17

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

A operação ocorre a temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte 14
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 18

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 15
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 18

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Utilização interior

A operação ocorre a temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 8.82E-3 mg/l; RCR: 0.107
Água doce (sedimento)	PEC: 0.035 mg/kg dw; RCR: 0.107
Água do mar (pelágico)	PEC: 9.42E-4 mg/l; RCR: 0.115
Água do mar (sedimento)	PEC: 3.72E-3 mg/kg dw; RCR: 0.115
Terrenos agrícolas	PEC: 1.06E-3 mg/kg dw; RCR: 0.064
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 0.045 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

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

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inal): < 0.01
Proc 2	RCR(inal): 0.05
Proc 3	RCR(inal): 0.1
Proc 4	RCR(inal): 0.199
Proc 7	RCR(inal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inal): 0.05
Proc 8b	RCR(inal): 0.012
Proc 9	RCR(inal): 0.05
Proc 10	RCR(inal): 0.05
Proc 13	RCR(inal): 0.05
Proc 17	RCR(inal): 0.498 - Contributing Scenarios 12
	RCR(inal): 0.1 - Contributing Scenarios 13
Proc 18	RCR(inal): 0.498 - Contributing Scenarios 14
	RCR(inal): 0.1 - Contributing Scenarios 15



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Número do ES 9

título breve do cenário de exposição

lubrificantes

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

PROC13: Tratamento de artigos por banho (mergulho) e vazamento

PROC17: Lubrificação em condições de elevada energia e em processo parcialmente aberto

PROC18: Lubrificação em condições de elevada energia

PROC20: Fluidos para transferência de calor e de pressão em sistemas de dispersão, de uso profissional, mas fechados

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC9b: Uso exterior dispersivo de substâncias em sistemas fechados

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Inclui o uso de formulações de lubrificantes em sistemas fechados e abertos, incluindo transporte, operação de motores e artigos semelhantes, reprocessamento de artigos rejeitados, manutenção do equipamento e eliminação de óleo residual.

Outras explicações

Uso profissional

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão base para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contribuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 9b



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 9.6b.v1 (ESVOC 14), SpERC ESVOC 9.6d.v1 (ESVOC 16).

quantidades usadas

aplicação diária ampla e dispersiva: 0.000051 to/d

Fracção de tonelagem da EU usada na região: 0.0000512

Fracção da tonagem regional utilizada localmente: 0.0000513

Frequência e duração do uso

Compreende o uso até: 365 dias

outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

Utilização no interior/no exterior

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente de uso alargado (apenas regional): 1 %

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do uso alargado: 1 %

Fracção de libertação para o solo proveniente do uso alargado (apenas regional): 1%

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Número do cenário contribuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

4

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

5

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

6

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

7

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

8

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

9

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

10

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço > 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Usar apenas em cabines de pulverização ventiladas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte

11

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Frequência e duração do uso

Tempo de exposição por dia: 6 h/d

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço 100 - 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

Assegurar que o processo de trabalho não é efetuado por mais do que um colaborador em simultâneo

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 47 % (inalativa).

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte

12

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Propriedades do produto

Líquido, pressão de vapor 0,5 - 10 kPa a STP

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço < 100 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

Assegurar que o processo de trabalho não é efetuado por mais do que um colaborador em simultâneo

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Deve assegurar-se ventilação geral por meios mecânicos. Eficácia da aspiração (LEV): 47 % (inalativa).

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 80 %) Em alternativa: Duração do uso max. 5 h.

Número do cenário contribuinte

13

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 13

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 14
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 17

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %) Em alternativa: Duração do uso max. 1 h.

Número do cenário contribuinte 15
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 17

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

A operação ocorre a temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 80 % (inalativa).

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Se não forem praticáveis as medidas de protecção técnicas/organizacionais, deve usar-se o seguinte equipamento de protecção. Se o trabalho demorar mais do que 1h, usar protecção respiratória (eficiência 90%).

Número do cenário contribuinte 16
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 18

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 80 % (inalativa). Quando não há arejamento adequado disponível, a duração do trabalho tem de ser limitada a 1 h.

Número do cenário contribuinte 17
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 18

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

A operação ocorre a temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador
deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 80 % (inalativa).

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Se não forem praticáveis as medidas de protecção técnicas/organizacionais, deve usar-se o seguinte equipamento de



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

protecção. Se o trabalho demorar mais do que 1h, usar protecção respiratória (eficiência 90%).

Número do cenário contribuinte **18**
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 20

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
Água doce (sedimento)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Água do mar (pelágico)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
Água do mar (sedimento)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terrenos agrícolas	PEC: 5.76E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 3.21E-5 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

Proc 1	EE(inal): 0.031
Proc 2	EE(inal): 61.77
Proc 3	EE(inal): 77.21
Proc 4	EE(inal): 154.4
Proc 8a	EE(inal): 185.3
Proc 8b	EE(inal): 92.65
Proc 9	EE(inal): 185.3
Proc 10	EE(inal): 185.3
Proc 11	EE(inal): 0 - Contributing Scenario 10 EE(inal): 300 - Contributing Scenario 11 EE(inal): 187.50 - Contributing Scenario 12
Proc 13	EE(inal): 185.3
Proc 17	EE(inal): 185.3 - Contributing Scenario 14 EE(inal): 123.5 - Contributing Scenario 15
Proc 18	EE(inal): 123.5 - Contributing Scenario 16 EE(inal): 185.3 - Contributing Scenario 17
Proc 20	EE(inal): 61.77

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inal): < 0.01
Proc 2	RCR(inal): 0.199
Proc 3	RCR(inal): 0.249
Proc 4	RCR(inal): 0.498



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

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): 0.968 - Contributing Scenarios 11 RCR(inhal): 0.605 - 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 RCR(inhal): 0.598 - Contributing Scenarios 17
Proc 20	RCR(inhal): 0.199

Número do ES 10

título breve do cenário de exposição

Fluidos para o trabalho de metais / óleo de laminagem

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estromas ou contidas em preparações em instalações industriais

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações* e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo)

PROC7: Projecção convencional em aplicações industriais

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

PROC17: Lubrificação em condições de elevada energia e em processo parcialmente aberto

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Inclui o uso em formulações para processamento de metais (MWFs) incluindo transporte, actividades de corte e processamento abertas e encapsuladas, aplicação automatizada ou manual de protectores de corrosão, esvaziamento e trabalhos em artigos contaminados/rejeitados, bem como a eliminação de óleos usados.

Outras explicações

Uso industrial

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 7

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão elevado para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contribuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 4

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 4.7a.v1 (ESVOC 18), Foram modificados os fatores de libertação da (Sp)ERC.

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 2 to

quantidade anual por local: 40 to

Percentagem da tonelagem da UE utilizada a nível regional: 1

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 0.03 %

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 0%

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 0.6 %

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

Tratamento de ar extraído. Melhorar sistemas existentes ou ampliar sistemas adicionais. Eficiência adotada: 70 %

Tratamento de águas residuais de fábrica, por tratamento climatizado, biológico. Eficiência adotada: 70 %

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Corrente de água da estação de tratamento / do rio (m³/day): 18000

Condições e medidas para o tratamento externo dos resíduos para eliminação

Eliminar os resíduos do produto e os contentores utilizados de acordo com os regulamentos locais

Número do cenário contribuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

4



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

5

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 5

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

6

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 7

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço > 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Usar apenas em cabines de pulverização ventiladas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte

7

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

9

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

8 h (turno completo)

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco

superfície potencialmente exposta: correspondente a ambas as mãos (960 cm²)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 95 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

10

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

11

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco

superfície potencialmente exposta: correspondente a ambas as mãos (960 cm²)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

12

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 13

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contribuinte

13

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 17

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco

superfície potencialmente exposta: correspondente a ambas as mãos (960 cm²)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Número do cenário contribuinte 14
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 17

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

A operação ocorre a temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 8.04E-3 mg/l; RCR: 0.098
Água doce (sedimento)	PEC: 0.032 mg/kg dw; RCR: 0.098
Água do mar (pelágico)	PEC: 8.65E-4 mg/l; RCR: 0.106
Água do mar (sedimento)	PEC: 3.41E-3 mg/kg dw; RCR: 0.105
Terrenos agrícolas	PEC: 8.25E-4 mg/kg dw; RCR: 0.05
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 0.038 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

Proc 1	EE(inal): 0.031
Proc 2	EE(inal): 15.44
Proc 3	EE(inal): 30.88
Proc 5	EE(inal): 15.44
Proc 7	EE(inal): 0
Proc 8a	EE(inal): 15.44
Proc 8b	EE(inal): 3.861
Proc 9	EE(inal): 15.44
Proc 10	EE(inal): 15.44
Proc 13	EE(inal): 15.44
Proc 17	EE(inal): 154.38 - Contributing Scenario 13 EE(inal): 15.44 - Contributing Scenario 14

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inal): < 0.01
Proc 2	RCR(inal): 0.05
Proc 3	RCR(inal): 0.1
Proc 5	RCR(inal): 0.05
Proc 7	RCR(inal): < 0.01
Proc 8a	RCR(inal): 0.05
Proc 8b	RCR(inal): 0.012
Proc 9	RCR(inal): 0.05



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Proc 10	RCR(inhal): 0.05
Proc 13	RCR(inhal): 0.05
Proc 17	RCR(inhal): 0.498 - Contributing Scenarios 13
	RCR(inhal): 0.05 - Contributing Scenarios 14

Número do ES 11

título breve do cenário de exposição

Fluidos para o trabalho de metais / óleo de laminagem

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC5: Mistura ou combinação em processos descontínuos de formulação de preparações* e artigos (em vários estádios e/ou contacto significativo)

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC11: Projecção convencional em aplicações não industriais

PROC13: Tratamento de artigos por banho(mergulho) e vazamento

PROC17: Lubrificação em condições de elevada energia e em processo parcialmente aberto

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC8a: Uso interior dispersivo de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Inclui o uso em formulações para processamento de metais (MWFs) incluindo transporte, actividades de corte e processamento abertas e encapsuladas, aplicação automatizada ou manual de protectores de corrosão, esvaziamento e trabalhos em artigos contaminados/rejeitados, bem como a eliminação de óleos usados.

Outras explicações

Uso profissional

Chesar 3.2

Ferramenta de software utilizada:

StoffenManager V 6 for Following PROC:

PROC 11

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado).

Pressupõe um padrão base para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Número do cenário contribuinte 1
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 8a

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 8.7c.v1 (ESVOC 20).

quantidades usadas

aplicação diária ampla e dispersiva: 0.055 to/d

Fracção da tonagem regional utilizada localmente: 0.0005

Frequência e duração do uso

Compreende o uso até: 365 dias

outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

Utilização no interior/no exterior

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente de uso alargado (apenas regional): 40%

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do uso alargado: 5%

Fracção de libertação para o solo proveniente do uso alargado (apenas regional): 5%

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Número do cenário contribuinte 2
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 3
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 4
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 5
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 5



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

6

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

7

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

8

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

9

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço > 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Usar apenas em cabines de pulverização ventiladas.

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Número do cenário contribuinte 10
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Frequência e duração do uso

Tempo de exposição por dia: 6 h/d

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço 100 - 1000 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

Assegurar que o processo de trabalho não é efetuado por mais do que um colaborador em simultâneo

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 47 % (inalativa).

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo.

Número do cenário contribuinte 11
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 11

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

Volume do espaço < 100 m³

Assegurar que o processo de trabalho é efetuado fora da zona de respiração do colaborador (distância entre a cabeça e o produto maior a 1 m)

Assegurar que o processo de trabalho não é efetuado por mais do que um colaborador em simultâneo

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Deve assegurar-se ventilação geral por meios mecânicos. Eficácia da aspiração (LEV): 47 % (inalativa).

Medidas organizacionais para prevenção/limitação da libertação, dispersão e exposição

Limpar diariamente o equipamento e a zona de trabalho

Assegurar que o sistema de ventilação é sujeito a manutenção regular e a testes

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

O equipamento é regularmente testado e limpo. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 80 %) Em alternativa: Duração do uso max. 5 h.

Número do cenário contribuinte 12
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 13

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

Factores humanos não influenciados pela gestão de risco

superfície potencialmente exposta: correspondente à palma de duas mãos (480 cm²)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 13
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 17

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 90 %) Em alternativa: Duração do uso max. 1 h.

Número do cenário contribuinte

14

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 17

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

A operação ocorre a temperatura elevada (> 20°C acima da temperatura ambiente)

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Providenciar ventilação adicional nos pontos onde ocorrem emissões. Eficácia da aspiração (LEV): 80 % (inalativa).

Condições e medidas em relação à protecção pessoal, higiene e avaliação de saúde

Se não forem praticáveis as medidas de protecção técnicas/organizacionais, deve usar-se o seguinte equipamento de protecção. Se o trabalho demorar mais do que 1h, usar protecção respiratória (eficiência 90%).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 0.022 mg/l; RCR: 0.263
Água doce (sedimento)	PEC: 0.085 mg/kg dw; RCR: 0.262
Água do mar (pelágico)	PEC: 2.21E-3 mg/l; RCR: 0.27
Água do mar (sedimento)	PEC: 8.74E-3 mg/kg dw; RCR: 0.27
Terrenos agrícolas	PEC: 1.63E-3 mg/kg dw; RCR: 0.098
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 0.173 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

Proc 1	EE(inal): 0.031
Proc 2	EE(inal): 61.77
Proc 3	EE(inal): 77.21
Proc 5	EE(inal): 185.3
Proc 8a	EE(inal): 185.3
Proc 8b	EE(inal): 92.65
Proc 10	EE(inal): 185.3
Proc 11	EE(inal): 0 - Contributing Scenario 9 EE(inal): 300 - Contributing Scenario 10 EE(inal): 187.4 - Contributing Scenario 11
Proc 13	EE(inal): 185.3
Proc 17	EE(inal): 123.5 - Contributing Scenario 13 EE(inal): 185.3 - Contributing Scenario 14

Caracterização dos riscos

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01
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): 0.968 - Contributing Scenarios 10 RCR(inhal): 0.605 - 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 do ES 12

título breve do cenário de exposição

Use nos laboratórios

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU22: Utilizações profissionais: Domínio público (administração, educação, actividades recreativas, serviços, artes e ofícios)

Categorias de processos

PROC10: Aplicação ao rolo ou à trincha

PROC15: Utilização como reagente para uso laboratorial

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC8a: Uso interior dispersivo de auxiliares de processamento em sistemas abertos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Utilização de pequenas quantidades em ambientes de laboratório, incluindo transferência de material e limpeza das instalações, incluindo a transferência do material e a limpeza do equipamento

Outras explicações

Uso profissional

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão base para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes

Número do cenário contribuinte

1

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

ERC 8a

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 8.17.v1 (ESVOC 39).

quantidades usadas

aplicação diária ampla e dispersiva: 0.0000088 to/d

Fracção da tonagem regional utilizada localmente: 0.00000883

Frequência e duração do uso

Compreende o uso até: 365 dias

outras condições operacionais respeitantes à exposição ambiental

Utilização no interior/no exterior

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 50 %

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 50 %

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 0%

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Número do cenário contribuinte

2

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 10

Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 4 horas

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte

3

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 15

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 4.31E-3 mg/l; RCR: 0.053
Água doce (sedimento)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Água do mar (pelágico)	PEC: 4.91E-4 mg/l; RCR: 0.06
Água do mar (sedimento)	PEC: 1.94E-3 mg/kg dw; RCR: 0.06
Terrenos agrícolas	PEC: 5.77E-4 mg/kg dw; RCR: 0.035
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 2.76E-4 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Proc 10 EE(inhal): 185.3
Proc 15 EE(inhal): 30.88

Caracterização dos riscos

RCR(inhal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

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

Número do ES 13

título breve do cenário de exposição

Processamento de polímeros

lista dos descritores de utilização

Categorias de utilização

SU3: Utilizações industriais: Utilização de substâncias estremes ou contidas em preparações em instalações industriais

Categorias de processos

PROC1: Utilização em processo fechado, sem probabilidade de exposição

PROC2: Utilização em processo contínuo e fechado, com exposição ocasional controlada

PROC3: Utilização em processo descontínuo fechado (síntese ou formulação)

PROC4: Utilização em processos descontínuos e outros (síntese), onde há possibilidade de exposição

PROC8a: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações não destinadas a esse fim

PROC8b: Transferência de substâncias ou preparações (carga/descarga) de/para recipientes/grandes contentores em instalações destinadas a esse fim

PROC9: Transferência de substâncias ou preparações para pequenos contentores (linha de enchimento destinada a esse fim, incluindo pesagem)

Categoria de libertação para o ambiente [ERC]

ERC4: Utilização industrial de auxiliares de processamento em processos e produtos que não venham a fazer parte de artigos

Propriedades do produto

Consultar as folhas de informação de segurança dos materiais anexas

Descrição de processos e actividades cobertas pelo cenário de exposição

Processamento de formulações de polímeros incluindo transporte, processos de moldagem, acondicionamento de material, armazenamento e manutenção associada

Outras explicações

Uso industrial

Ferramenta de software utilizada:

Chesar 3.2

líquido

Pressupõe-se o uso a uma temperatura não superior a 20°C acima da temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Compreende percentagens da substância no produto até 100 % (a menos que de outro modo indicado)

Pressupõe um padrão elevado para a gestão de sistemas de segurança no trabalho

Cenários contribuintes



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Número do cenário contribuinte 1
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 4

outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], SpERC ESVOC 4.21a.v1 (ESVOC 44).

quantidades usadas

Quantidade diária por local: 2 to

quantidade anual por local: 600 to

Percentagem da tonelagem da UE utilizada a nível regional: 1

condições e medidas técnicas ao nível do processamento (fonte) para prevenção de libertação

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 5 %

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 0 %

Fracção de libertação para o solo proveniente do processo: 0.001%

Condições técnicas do local e medidas de redução e limitação de descargas, emissões para o ar e libertações para o solo

Tratamento de ar extraído. Melhorar sistemas existentes ou ampliar sistemas adicionais. Eficiência adotada: 80 % Tratamento de águas residuais de fábrica, por tratamento climatizado, biológico. Eficiência adotada: 70 % Medidas típicas para manter as concentrações no local de trabalho de COV transportados pelo ar e de partículas abaixo dos respetivos limites: p. ex., lavadores húmidos térmicos, remoção de gás e/ou filtração de ar, eliminação de partículas e/ou oxidação t

Condições e medidas relacionado com as estações de tratamento de esgotos municipais

Tamanho da rede de águas residuais/estação de tratamento (m³/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87.45

Número do cenário contribuinte 2
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 1

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 3
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 2

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 4
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 3

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contribuinte 5
Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 4



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior e exterior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora).

Número do cenário contrinuinte

6

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8a

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Número do cenário contrinuinte

7

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 8b

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Eficácia da aspiração (LEV): 95 % (inalativa).

Número do cenário contrinuinte

8

Cenários de exposição contribuintes para o controlo da exposição dos trabalhadores para PROC 9

Frequência e duração do uso

8 h (turno completo)

outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

condições técnicas e medidas de controlo da dispersão da fonte em direcção ao trabalhador

Deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (1 a 3 renovações de ar por hora). Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa).

Estimativa de exposição e referência à fonte

Meio ambiente

PEC = concentração esperada no ambiente (local); RCR = quociente de caracterização de riscos

Água doce (pelágico)	PEC: 4.28E-3 mg/l; RCR: 0.052
Água doce (sedimento)	PEC: 0.017 mg/kg dw; RCR: 0.052
Água do mar (pelágico)	PEC: 4.88E-4 mg/l; RCR: 0.06
Água do mar (sedimento)	PEC: 1.93E-3 mg/kg dw; RCR: 0.059
Terrenos agrícolas	PEC: 3.06E-3 mg/kg dw; RCR: 0.184
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 0 mg/l; RCR: < 0.01

Previsão da exposição humana (oral, dérmico, por inalação)

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada, inalativa, tempo longo [mg/m³]. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.

Proc 1

EE(inal): 0.031

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Butano-1-ol
10420

Versão / Revisão

4.02

Proc 2	EE(inhal): 15.44
Proc 3	EE(inhal): 30.88
Proc 8a	EE(inhal): 15.44
Proc 8b	EE(inhal): 3.861
Proc 9	EE(inhal): 15.44

Caracterização dos riscos

RCR(inhal): quociente de caracterização dos riscos, inalativos. Sempre que necessário, foram tidos em consideração efeitos locais e sistémicos relativamente ao tempo curto e longo de exposição. Em todo o caso, os RCR indicados correspondem ao valor conservativo máximo.

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

Directriz para o utilizador a jusante para avaliar se trabalha dentro dos limites definidos pelo ES

Informações detalhadas relativamente aos SPERCs utilizados podem ser encontradas na seguinte página web:
www.esig.org/en/regulatory-information/reach/ges-library

aplicações interligadas:

No caso de o consumidor final ter aplicações relacionadas com este cenário de exposição, é favor contactar a OQ

Também pode conseguir-se um manuseamento seguro mediante outras combinações das medidas de gestão dos riscos. Se as suas condições de utilização divergirem das aqui descritas e você não tiver a certeza se a sua utilização é segura, pode simplesmente contactar-nos