

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão  
Substitui versão

5.01  
5.00\*\*\*

Data de revisão  
Data de edição

14-dez-2020  
14-dez-2020

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

### 1.1. Identificador do produto

Identificação da  
substância/preparação

**Isopropilamina 70%**

Nº CAS 75-31-0  
N.º CE 200-860-9  
Número de registo (REACH) 01-2119463274-39

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

Utilizações identificadas Produto intermédio  
Preparação  
Distribuição da substância  
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)  
Número de telefone local de emergência +351 30880 4750  
disponível 24/7  
Nacional número de telefone de emergência Centro De Informação Antivenenos (CIAV)  
808 250 143  
Disponibilidade: dados não disponíveis

## SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

### 2.1. Classificação da substância ou mistura

Esta mistura é classificada e identificada de acordo com a Directiva 1272/2008/CE com adendos (CLP)

Líquido inflamável Categoria 2, H225  
Toxicidade aguda por via oral Categoria 3, H301  
Toxicidade aguda por via dérmica Categoria 3, H311  
Toxicidade inalativa aguda Categoria 4, H332

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

Corrosão/irritação da pele Categoria 1A, H314  
Prejuízo grave para os olhos/irritação para os olhos Categoria 1, H318  
Tóxico Sistémico do órgão alvo- Exposição única Categoria 3, H335

## 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

H225: Líquido e vapor facilmente inflamáveis.  
H301: Tóxico por ingestão.  
H311: Tóxico em contacto com a pele.  
H332: Nocivo por inalação.  
H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.  
H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

### Avisos de segurança

P210: Manter afastado do calor, superfícies quentes, faísca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.  
P233: Manter o recipiente bem fechado.  
P260: Não respirar as gases/névoas/vapores.  
P280: Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/ protecção ocular/protecção facial.  
P301 + P330 + P331: EM CASO DE INGESTÃO: Enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito.  
P321: tratamento especial NO CONTACTO COM A PELE: Lavar com ácido assético de 3%, em seguida lavar durante pelo menos 5 min. com água limpa.  
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.\*\*\*

### contém

Isopropilamina (CAS 75-31-0)

## 2.3. Outros perigos

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

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

Avaliação de PBT e mPmB Não exigido

## SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

### 3.2. Misturas

Nome Químico	Nº CAS	REACH-No	1272/2008/EC	Concentração (%)
Isopropilamina	75-31-0	01-2119463274-39	Flam. Liq. 1; H224 Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H311 Acute Tox. 3, H331 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	70 - 72
água	7732-18-5	-	-	28 - 30

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. Chamar imediatamente um médico. Os sintomas de intoxicação podem desenvolver-se muitas horas depois da exposição.

#### Pele

Lavar com 3% de ácido acético e em seguida enxaguar abundantemente com água limpa durante pelo menos 5 minutos como passo final. É necessário tratamento médico imediato visto que as lesões da pele não tratadas dão origem a feridas de cicatrização difícil e demorada.

#### 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

Chamar imediatamente um médico. Não provocar o vômito sem conselho médico.

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

#### Sintomas principais

Dificuldade na respiração, convulsões, Tosse, Efeito hipertensor, narcose, Inconsciência, desconforto, náusea.

#### Perigo especial

Perfuração do estômago, Edema cerebral, Pneumonia, dermatites.

### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

#### Recomendação geral



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

Remover imediatamente todo o vestuário contaminado e eliminar adequadamente. O socorrista tem de se proteger a ele próprio.

Tratar como uma substância alcalina (similar ao amoníaco). Se ingerido, deve proceder-se à irrigação do estômago. Tratar a pele e membranas mucosas com antihistamina e corticóide. Em caso de irritação pulmonar trate com spray de cortisona. Os sintomas podem ser retardados. Controle posterior para pneumonia e edema pulmonar.

## **SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios**

### **5.1. Meios de extinção**

#### **Meios adequados de extinção**

espuma resistente ao álcool, substância química seca, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), pulverização de água

#### **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 (CO<sub>2</sub>)

óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>)

cianeto de hidrogénio (ácido cianídrico)

Os gases de combustão de materiais orgânicos devem ser classificados por princípio como tóxicos por inalação Vapour 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. Água residual e névem de vapor podem ser corrosivas. Proteger com um dique e recuperar a água utilizada para combater o incêndio. Manter as pessoas afastadas do fogo e a jusante do vento.

## **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



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

tratamento biológico).

## 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

### 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. NÃO UTILIZAR produtos combustíveis como a serradura. 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

Não respirar vapores ou spray. 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. Não utilizar ar comprimido para o enchimento, descarga e manejoamento. Re-enchimento e manuseamento do produto só em sistema fechado. 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.

#### Conselho referente à protecção do ambiente

Veja a secção 8: Controlos de exposição ambiental.

#### Produtos incompatíveis

ácidos

Hidrocarboneto halogenado

agentes oxidantes fortes

anidridos ácidos

cloretos ácidos

### 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 Agua 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. A pressão contida nos contentores fechados hermeticamente pode aumentar sob a influência do calor.



**Isopropilamina 70%**  
10360

Versão / Revisão

5.01

## Medidas técnicas/Condições de armazenamento

Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Manusear e abrir o recipiente com cuidado. Manejar sob azoto, proteger da humidade. Guardar a temperaturas entre -18 e 38 °C (0 e 100 °F).

## Produto apropriado

aço macio, aço inoxidável

## Produto impróprio

Alumínio, cobre, zinco, Estanho, chumbo, incluindo ligas

## Classe de temperatura

T2

## 7.3. Utilizações finais específicas

Produto intermédio

Preparação

Distribuição da substância

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 <sup>3</sup> )	TWA (ppm)	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (ppm)	Ceiling (mg/m <sup>3</sup> )	Ceiling (ppm)
Isopropilamina CAS: 75-31-0		5		10		

#### Nota

Para pormenores e mais informações veja na respectiva colecção de regras

#### DNEL & PNEC

#### Isopropilamina, CAS: 75-31-0

#### Trabalhadores

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Inalação	10 mg/m <sup>3</sup>
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	12 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Inalação	24 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Dermal	1.92 mg/kg bw/day
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Dermal	Perigo elevado (sem valor limite derivado)

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

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

## População geral

DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Inalação	1,79 mg/m <sup>3</sup>
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	6 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Inalação	12 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Dermal	não foram identificados perigos
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	não foram identificados perigos
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos locais - Dermal	não foram identificados perigos
DN(M)EL - exposição de longa duração - efeitos sistémicos - Oral	0,725 mg/kg bw/day
DN(M)EL - exposição aguda / de curta duração - efeitos sistémicos - Oral	4,35 mg/kg bw/day
DN(M)EL - efeitos locais - olhos	não foram identificados perigos

## Ambiente

PNEC aqua - água fresca	19 µg/l
PNEC aqua - água marinha	1,9 µg/l
PNEC aqua - emissões intermitentes	0,19 mg/l
PNEC STP	30 mg/l
PNEC sedimento - água fresca	271,7 µg/kg dw***
PNEC sedimento - água marinha	27,2 µg/kg dw***
PNEC Ar	não foram identificados perigos
PNEC solo	43,1*** mg/kg
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**

#### **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**





Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

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.

<b>Produto apropriado</b>	borracha butílica
<b>Avaliação</b>	conforme a EN 374: nível 2
<b>Grossura de luvas</b>	aproxim 0,3 mm
<b>Pausa através do tempo</b>	aproxim 20 min

<b>Produto apropriado</b>	borracha de nitrilo
<b>Avaliação</b>	conforme a EN 374: nível 1
<b>Grossura de luvas</b>	aproxim 0,55 mm
<b>Pausa através do tempo</b>	aproxim 10 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 K-. 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

Usar o produto apenas em sistema fechado. 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 fôr 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>.

## SECÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

<b>Aspecto</b>	líquido
<b>Cor</b>	incolores
<b>Odor</b>	amoniacal
<b>Limiar de odor</b>	dados não disponíveis
<b>pH</b>	dados não disponíveis
<b>Temperatura de fusão/intervalo</b>	-80 °C
<b>Temperatura de</b>	44 °C @ 1013 hPa





Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

## ebulição/intervalo

**Ponto de inflamação**

-26 °C

**Método**

câmara fechada

**Velocidade de evaporação**

dados não disponíveis

**Inflamabilidade (sólido, gás)**

Não se aplica porque a substância é um líquido

**Limite inferior de exposição**

2 Vol % (100 % Isopropilamina)\*\*\*

**Limite superior de exposição**

11,5 Vol % (100 % Isopropilamina)\*\*\*

**Pressão de vapor**

\*\*\*

Valores [hPa]

Values [kPa]

Values [atm]

@ °C

@ °F

Método

367

36,7

0,362

20

68

**Densidade do vapor**

dados não disponíveis

**Densidade relativa**

\*\*\*

Valores

@ °C

@ °F

Método

0,8339

20

68

DIN 51757

**Solubilidade**

miscível, em água\*\*\*

**log Pow**

-0,5 @ 25 °C (77 °F), OECD 117, (100 % Isopropilamina)\*\*\*

**Temperatura de auto-ignição**

355 °C @ 1016 hPa (100 % Isopropilamina)\*\*\*

**Método**

DIN 51794

**Temperatura de decomposição**

dados não disponíveis

**Viscosidade**

dados não disponíveis

**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**

59,11

**Fórmula molecular**

C3 H9 N

## 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

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



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

ácidos, agentes oxidantes fortes, Hidrocarboneto halogenado, anidridos ácidos, cloretos ácidos.

## 10.6. Produtos de decomposição perigosos

Não se decompõe se armazenado e utilizado de acordo com as instruções. Quando aquecido a decomposição termal, poderão formar-se os seguintes produtos de decomposição em função das condições. Monóxido de carbono (CO). óxidos de azoto (NOx). cianetos. ácido nítrico. nitrilos.

## 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

<b>Toxicidade aguda</b>				
<b>Isopropilamina (75-31-0)</b>				
Via de exposição	Ponto final	Valores	Espécies	Método
Oral	LD50	< 173 mg/kg	ratazana, macho	OECD 425
Dérmica	LD50	> 400 mg/kg	ratazana, macho/fêmea	OECD 402
Inalação	LC50	8,7 mg/l (4h)	ratazana, macho/fêmea	OECD 403

#### **Isopropilamina, CAS: 75-31-0**

##### **Avaliação**

Os dados existentes levam à classificação indicada na secção 2

<b>Irritação ou corrosão</b>				
<b>Isopropilamina (75-31-0)</b>				
Efeitos sobre os órgãos específicos	Espécies	Resultado	Método	
Pele	coelho	corrosivo	OECD 404	3 min
Olhos	coelho	corrosivo	OECD 405	24h***
Tracto respiratório***	rato***	RD50: 157 ppm***	ASTM 981-84***	15 min***

#### **Isopropilamina, CAS: 75-31-0**

##### **Avaliação**

Os dados existentes levam à classificação indicada na secção 2\*\*\*

<b>Sensibilização</b>				
<b>Isopropilamina (75-31-0)</b>				
Efeitos sobre os órgãos específicos	Espécies	Avaliação	Método	
Pele	porquinho da índia	não sensibilizante	OECD 406	10 %, solução aquosa***

#### **Isopropilamina, CAS: 75-31-0**

##### **Avaliação**

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

Sensibilização da pele

Não existem dados relativos à sensibilização das vias respiratórias

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

## Subagudo, subcrónico e toxicidade prolongada

### Isopropilamina (75-31-0)

Tipo	Dose	Espécies	Método	
Toxicidade subcrónica	NOAEC: 500 mg/m <sup>3</sup> (90 d)	ratazana, macho/fêmea	OECD 413	Inalação

### Isopropilamina, CAS: 75-31-0

#### Avaliação

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

STOT RE

## Cancerogenicidade, Mutagenicidade, Toxicidade reprodutiva

### Isopropilamina (75-31-0)

Tipo	Dose	Espécies	Avaliação	Método	
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEC: 1000 mg/m <sup>3</sup>	ratazana		OECD 414	Teratogenicidade Inalação
Efeitos tóxicos no desenvolvimento	NOAEC: 500 mg/m <sup>3</sup>	ratazana		OECD 414	Toxicidade materna Inalação
Mutagenicidade		células linfáticas de rato	negativo (com activação metabólica)	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	Estudos in vitro***
Mutagenicidade		células linfáticas de rato	negativo (sem activação metabólica)	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	Estudos in vitro***
Mutagenicidade		Salmonella typhimurium	negativo (com activação metabólica)	OECD 471 (Ames)	Estudos in vitro***
Mutagenicidade		Salmonella typhimurium	negativo (sem activação metabólica)	OECD 471 (Ames)	Estudos in vitro***
Mutagenicidade		linfócitos humanos	negativo (com activação metabólica)	OECD 473 (aberração cromossómica)	Estudos in vitro***
Mutagenicidade		linfócitos humanos	negativo (sem activação metabólica)	OECD 473 (aberração cromossómica)	Estudos in vitro***
Toxicidade reprodutiva	NOAEC: 500 mg/m <sup>3</sup>	ratazana, parental		OECD 415	Inalação
Toxicidade reprodutiva	NOAEC: 500 mg/m <sup>3</sup>	Rato, 1a. geração, masculino/feminino***		OECD 415	Inalação

### Isopropilamina, CAS: 75-31-0

#### CMR Classification

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

#### Evaluação

Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagénicos

Os testes sobre os animais não mostraram efeitos sobre a fecundidade

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

### Isopropilamina, CAS: 75-31-0



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

## Sintomas principais

Dificuldade na respiração, convulsões, Tosse, Efeito hipertensor, narcose, Inconsciência, desconforto, náusea.

## Tóxico Sistémico do órgão alvo- Exposição única

STOT SE

sistema respiratório

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

## 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			
Isopropilamina (75-31-0)			
Espécies	Duração da exposição	Dose	Método
Daphnia magna	48h	EC50: 47,4 mg/l	79/831/EEC.C2
Desmodesmus subspicatus	72h	EC50: 18,9 mg/l (Proporção de crescimento)	DIN 38412, part 9
Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)	96h	LC50: 40 mg/l	OECD 203
lama activada (doméstica)	30 min	EC50: >1000 mg/l (Inibição do crescimento)	OECD 209

Toxicidade a longo prazo				
Isopropilamina (75-31-0)				
Tipo	Espécies	Dose	Método	
Toxicidade aquática	Desmodesmus subspicatus	NOEC: 1,25 mg/l (3d) Inibição do crescimento	DIN 38412 / parte 9	

### 12.2. Persistência e degradabilidade

#### Isopropilamina, CAS: 75-31-0

#### Biodegradabilidade

70 - 80 % (28 d), lama activada, aeróbio, Cuidado da casa, OECD 301 F.

Degradação abiótica		
Isopropilamina (75-31-0)		
Tipo	Resultado	Método
Hidrólise	Não esperado	
Fotólise	dados não disponíveis	

### 12.3. Potencial de bioacumulação



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

<b>Isopropilamina (75-31-0)</b>		
Tipo	Resultado	Método
log Pow	-0,5 @ 25 °C (77 °F)***	medido, OECD 117
BCF	Não esperado	

## 12.4 Mobilidade no piso

<b>Isopropilamina (75-31-0)</b>		
Tipo	Resultado	Método
Tensão superficial	68,5 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Absorção/dessorção***	Koc: 15-107***	OECD 106 ler através***
Distribuição por compartimentos ambientais***	dados não disponíveis***	

## 12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

### Isopropilamina, CAS: 75-31-0

#### **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

### Isopropilamina, CAS: 75-31-0

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 2734

#### **14.2. Designação oficial de transporte da ONU**

Aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n.s.a.  
(Isopropylamine solution)

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	8
Risco secundário	3
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>	I
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>	não
<b>14.6. Precauções especiais para o utilizador</b>	
Código de restrição para túneis do ADR	(D/E)
Código de classificação	CF1
Número de Perigo	883

## ADN

Navio Porta-Contentores ADN

<b>14.1. Número ONU</b>	UN 2734
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>	Aminas líquidas corrosivas, inflamáveis, n.s.a. (Isopropylamine solution)
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	8
Risco secundário	3
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>	I
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>	não
<b>14.6. Precauções especiais para o utilizador</b>	
Código de classificação	CF1
Número de Perigo	883

## ADN

Navio-Tanque ADN  
não permitido

## ICAO-TI / IATA-DGR

<b>14.1. Número ONU</b>	UN 2734
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>	Amines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s. (Isopropylamine solution)
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	8
Risco secundário	3
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>	I
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>	não
<b>14.6. Precauções especiais para o utilizador</b>	dados não disponíveis

## IMDG

<b>14.1. Número ONU</b>	UN 2734
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>	Amines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s. (Isopropylamine solution)
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	8
Risco secundário	3



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

<b>14.4. Grupo de embalagem</b>	I
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>	não
<b>14.6. Precauções especiais para o utilizador</b>	
EMS	F-E, S-C
<b>14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC</b>	Não aplicável

## SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

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

#### Regulamentação 1272/2008, Anexo VI

##### Isopropilamina, CAS: 75-31-0

<b>Classificação</b>	Flam. Liq. 1; H224 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315
<b>Símbolos de perigo</b>	GHS02 Chama GHS07 Ponto de exclamação
<b>Palavra indicativa</b>	Perigo
<b>Exposição do perigos</b>	H224, H319, H335, H315

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

<b>Categoria</b>	Anexo I, 1:a parte P5a - c; dependente das condições H2
------------------	---

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

Nome Químico	Estado
Isopropilamina CAS: 75-31-0	Subordinado

#### Inventários internacionais

##### Isopropilamina, CAS: 75-31-0

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2008609 (EU)  
ENCS (2)-131 (JP)  
ISHL (2)-131 (JP)  
KECI KE-29257 (KR)  
INSQ (MX)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC (NZ)  
TCSI (TW)





Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

## 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

H224: Líquido e vapor extremamente inflamáveis.

H225: Líquido e vapor facilmente inflamáveis.

H301: Tóxico por ingestão.

H311: Tóxico em contacto com a pele.

H314: Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

H315: Provoca irritação cutânea.

H318: Provoca lesões oculares graves.

H319: Provoca irritação ocular grave.

H331: Tóxico por inalação.

H332: Nocivo por inalação.

H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

### Abreviações

Pode encontrar uma lista de termos e abreviaturas na seguinte hiperligação:

[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r20\\_en.pdf](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](http://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) \*\*\*



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

\*\*\*

## Indicações gerais

A quantitative approach used to conclude safe use for:

Compartimento ambiental

Long-term Systemic effects via inhalation

Long term local hazards via inhalation

Acute local hazards via inhalation

A qualitative approach used to conclude safe use for:

Acute systemic hazards via skin

Acute local hazards via skin

Long term local hazards via skin

Acute systemic hazards via skin

Local hazards via eyes

Os cenários de exposição descritos em anexo foram calculados para isopropilamina pura.\*\*\*

## Condições de operação e medidas de gestão de risco

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

Usar a protecção facial adequada

Substance/task appropriate gloves

cobertura completa da pele com um material de proteção leve adequado

Óculos de proteção química ou óculos de segurança\*\*\*

\*\*\*

## 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\*\*\*

\*\*\*

## 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

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

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]



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

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

Uso da substância como produto intermédio (Não relacionado com as condições estritamente controladas). compreende a reciclagem/recuperação, transferência de material, armazenamento e recolha de amostras e trabalhos associados de laboratório, 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 2.2

Advanced Reach Tool (ART) 1.5 for:

PROC 15

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 de exposição contribuintes para o controlo da exposição ambiental para ERC 6a\*\*\*

### outras especificações

Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC] Foram modificados os fatores de libertação da (Sp)ERC\*\*\*

### quantidades usadas

Quantidade diária por local: 10 to

quantidade anual por local: 1000 to

Fracção da tonagem regional utilizada localmente: 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: 0,025%

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 (m<sup>3</sup>/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87,74

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 (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

### 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



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

Utilização interior\*\*\*

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

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %). Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

**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\*\*\*

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

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %). Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

**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\*\*\*

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

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %). Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

**Número do cenário contrinuinte**

**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**

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação controlada (5 a 10 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados. Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

**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**

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

controlada (5 a 10 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados. Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

#### **Número do cenário contribuinte**

**8\*\*\***

#### **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 1 hora\*\*\*

#### **outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores**

Utilização interior\*\*\*

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

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 0 % (dermal). 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**

Usar luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados. Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

#### **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**

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados. Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

#### **Número do cenário contribuinte**

**10\*\*\***

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

#### **outras especificações**

Ferramenta de software utilizada: Chesar 2.2\*\*\*

#### **Propriedades do produto**

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

líquido

Pressão de vapor @ 20 °C (kPa): 63;1

Classe de actividade

Transferência de produtos líquidos - derrame de líquidos\*\*\*

#### **quantidades usadas**

quota de utilização: < 0,1 L/min Enchimento por aspersão\*\*\*

#### **Frequência e duração do uso**

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 1 hora\*\*\*

#### **outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores**

actividades à temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Utilização interior

tamanho da sala 30 m3

Fontes primárias de emissão

A atividade é exercida no âmbito da zona de respiração do trabalhador (dentro do raio de 1 metro da cabeça).

Fontes secundárias de emissão

Nenhuma fonte secundária de emissões no local de trabalho\*\*\*

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

Ao manusear o produto, deve ser reduzido o contato com o ar do ambiente\*\*\*

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

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

**Versão / Revisão**

5.01

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação controlada (10 a 15 renovações de ar por hora). Manipular sob condução de chaminé ou ventilação de extracção. Eficácia da aspiração (LEV): 99 % (inalativa), 90 % (dermal).\*\*\*

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

Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

\*\*\*

## **Estimativa de exposição e referência à fonte \*\*\***

Água doce (pelágico)	PEC: 0,015 mg/l; RCR: 0,807***
Água doce (sedimento)	PEC: 0,219 mg/kg dw; RCR: 0,807***
Água do mar (pelágico)	PEC: 0,002 mg/l; RCR: 0,807***
Água do mar (sedimento)	PEC: 0,022 mg/kg dw; RCR: 0,806***
Terrenos agrícolas	PEC: 0,006 mg/kg dw; RCR: 0.139***
Estação de tratamento de águas residuais	PEC: 0,153 mg/l; RCR: < 0.01***
Homem através do ambiente – Inalação	Concentração no ar: 0.038 mg/m <sup>3</sup> ; RCR: 0.021***
Homem através do ambiente – Via oral	Exposição por consumo alimentar: 8.055E-4 mg/kg bw/dia RCR: < 0.01***
Homem através do ambiente - vias combinadas	RCR: 0.022***

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

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inalação): Exposição à inalação estimada [mg/m<sup>3</sup>]. EE(dermal): Exposição dermal estimada [mg/kg b.w./d]. A estimativa da exposição é informada tanto para exposição sistêmica de curto ou longo prazo, quanto para exposição local, em dependência do que resultar a avaliação de risco mais conservadora (mais alta). As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0,069; EE(derm): 0,007***
Proc 2	EE(inhal): 0,862; EE(derm): 0,027***
Proc 3	EE(inhal): 1,724; EE(derm): 0,014***
Proc 4	EE(inhal): 3,448; EE(derm): 0,034***
Proc 5	EE(inhal): 3,694; EE(derm): 0,069***
Proc 8a	EE(inhal): 3,694; EE(derm): 0,069 - Cenários contribuintes 7 EE(inhal): 12.31; EE(derm): 0.137 - Cenários contribuintes 8***
Proc 9	EE(inhal): 6.896; EE(derm): 0.034***
Proc 15	EE(inhal): 5; EE(derm): 0,001***

## **Caracterização dos riscos**

RCR(inal): quociente de caracterização dos riscos inalativos; RCR(derm): quociente de caracterização dos riscos dermais;

total RCR= RCR(inal) +RCR(derm). 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; RCR(derm): < 0,01***
Proc 2	RCR(inal): 0,036; RCR(derm): 0,014***
Proc 3	RCR(inal): 0,072; RCR(derm): < 0,01***
Proc 4	RCR(inal): 0,144; RCR(derm): 0,018***
Proc 5	RCR(inal): 0,154; RCR(derm): 0,036***
Proc 8a	RCR(inal): 0,154; RCR(derm): 0,036 - Cenários contribuintes 7 RCR(inal): 0.513; RCR(derm): 0.071 - Cenários contribuintes 8***
Proc 9	RCR(inal): 0,287; RCR(derm): 0,018***
Proc 15	RCR(inal): 0,2; RCR(derm): < 0,01***

\*\*\*

## **Directriz para o utilizador a jusante para avaliar se trabalha dentro dos limites definidos pelo ES**

A utilização de fatores de libertação permite ao utilizador seguinte verificar numa primeira abordagem, se a





**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

combinação das condições locais de produção coincide com as quantidades libertadas descritas neste cenário de exposição. (M(site) calculado [ver quantidade utilizada, contributing scenario 1] x fator de libertação [incl. condições técnicas e medidas para evitar libertações])\*\*

## aplicações interligadas:

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\*\*\*

## Número do ES 2\*\*\*

título breve do cenário de exposição

**Preparação e (re)embalagem de substâncias e misturas\*\*\***

### 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\*\*\*

### 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 2.2

Advanced Reach Tool (ART) 1.5 for:

PROC 15

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\*\*\*

### Número do cenário contrinuinte

1\*\*\*

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

### outras especificações

ferramenta de software utilizada:, Chesar 2.2, Categorias específicas de libertação no ambiente [SPERC], Foram modificados os fatores de libertação da (Sp)ERC.\*\*\*





**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

## quantidades usadas

Quantidade diária por local: 10 to

quantidade anual por local: 1000 to

Fracção da tonagem regional utilizada localmente: 1\*\*\*

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

Fracção de libertação para o ar proveniente do processo: 2,5%

Fracção de libertação para as águas residuais proveniente do processo: 0,025%

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 estação de tratamento industrial (m3/d): 2000

O grau mínimo de eliminação na estação de tratamento é de (%): 87,74

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 (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

## 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\*\*\*

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

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

## 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\*\*\*

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

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

## 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



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

Utilização interior\*\*\*

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

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %). Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

**Número do cenário contrinuinte**

**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**

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação controlada (5 a 10 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %). Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

**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**

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação controlada (5 a 10 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados. Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

**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**

Eficácia da aspiração (LEV): 95 % (inalativa), 95 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados. Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

**Número do cenário contrinuinte**

**9\*\*\***

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

**outras especificações**

Ferramenta de software utilizada: Chesar 2.2\*\*\*

**Propriedades do produto**

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

**Frequência e duração do uso**

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



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

Versão / Revisão

5.01

## outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

Utilização interior

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

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

Eficácia da aspiração (LEV): 90 % (inalativa), 90 % (dermal). deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação geral (não menos de 3 a 5 renovações de ar por hora).\*\*\*

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

Usar luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados. Usar luvas resistentes a químicos (testadas de acordo com EN 374) em combinação com formação especial. Pôr uma protecção respiratória (Efficiency: 95 %).\*\*\*

## Número do cenário contribuinte

10\*\*\*

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

## outras especificações

Ferramenta de software utilizada: Chesar 2.2 Advanced Reach Tool (ART) 1.5\*\*\*

## Propriedades do produto

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

líquido

Pressão de vapor @ 20 °C (kPa): 63,1

Classe de atividade

Transferência de produtos líquidos - derrame de líquidos\*\*\*

## quantidades usadas

quota de utilização: < 0,1 L/min Enchimento por aspersão\*\*\*

## Frequência e duração do uso

Evitar a actividade que envolva uma exposição superior a 1 hora\*\*\*

## outras condições operacionais respeitantes à exposição dos trabalhadores

actividades à temperatura ambiente (excepto se indicado de outra forma)

Utilização interior

tamanho da sala 30 m<sup>3</sup>

Fontes primárias de emissão

A atividade é exercida no âmbito da zona de respiração do trabalhador (dentro do raio de 1 metro da cabeça).

Fontes secundárias de emissão

Nenhuma fonte secundária de emissões no local de trabalho\*\*\*

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

Ao manusear o produto, deve ser reduzido o contato com o ar do ambiente\*\*\*

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

deve assegurar-se uma quantidade suficiente de ventilação controlada (10 a 15 renovações de ar por hora). Eficácia da aspiração (LEV): 99 % (inalativa), 90 % (dermal). Manipular sob conduta de chaminé ou ventilação de extracção.\*\*\*

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

Usar luvas adequadas (testadas de acordo com EN374) e protecção ocular.\*\*\*

Água doce (pelágico) PEC: 0,015 mg/l; RCR: 0,807\*\*\*

Água doce (sedimento) PEC: 0,219 mg/kg dw; RCR: 0,807\*\*\*

Água do mar (pelágico) PEC: 0,002 mg/l; RCR: 0,807\*\*\*

Água do mar (sedimento) PEC: 0,022 mg/kg dw; RCR: 0,806\*\*\*

Terrenos agrícolas PEC: 0,003 mg/kg dw; RCR: 0,07\*\*\*

Estação de tratamento de águas residuais PEC: 0,153 mg/l; RCR: < 0.01\*\*\*

Homem através do ambiente – Concentração no ar: 0,019 mg/m<sup>3</sup>; RCR: 0,011\*\*\*

Inalação

Homem através do ambiente – Exposição por consumo alimentar: 4,68E-4 mg/kg bw/dia RCR: 0,01\*\*\*

Via oral

Homem através do ambiente - RCR: 0,011\*\*\*

vias combinadas

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

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inalação): Exposição à inalação estimada [mg/m<sup>3</sup>].

EE(dermal): Exposição dérmica estimada [mg/kg b.w./d]. A estimativa da exposição é informada tanto para exposição sistémica de curto ou longo prazo, quanto para exposição local, em dependência do que resultar a

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



**Isopropilamina 70%**  
**10360**

**Versão / Revisão**

5.01

avaliação de risco mais conservadora (mais alta). As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0,069; EE(derm): 0,007***
Proc 2	EE(inhal): 0,862; EE(derm): 0,027***
Proc 3	EE(inhal): 1,724; EE(derm): 0,014***
Proc 4	EE(inhal): 3,448; EE(derm): 0,034***
Proc 5	EE(inhal): 3,694; EE(derm): 0,069***
Proc 8a	EE(inhal): 3,694; EE(derm): 0,069***
Proc 8b	EE(inhal): 2,586; EE(derm): 0,034***
Proc 9	EE(inhal): 6,896; EE(derm): 0,034***
Proc 15	EE(inhal): 5; EE(derm): 0,001***

## Caracterização dos riscos

RCR(inhal): quociente de caracterização dos riscos inalativos; RCR(derm): quociente de caracterização dos riscos dermais;

total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). 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; RCR(derm): 0,01***
Proc 2	RCR(inhal): 0,036; RCR(derm): 0,014***
Proc 3	RCR(inhal): 0,072; RCR(derm): 0,01***
Proc 4	RCR(inhal): 0,144; RCR(derm): 0,018***
Proc 5	RCR(inhal): 0,154; RCR(derm): 0,036***
Proc 8a	RCR(inhal): 0,154; RCR(derm): 0,036***
Proc 8b	RCR(inhal): 0,108; RCR(derm): 0,018***
Proc 9	RCR(inhal): 0,287; RCR(derm): 0,018***
Proc 15	RCR(inhal): 0,2; RCR(derm): 0,01***

## Directriz para o utilizador a jusante para avaliar se trabalha dentro dos limites definidos pelo ES

A utilização de fatores de libertação permite ao utilizador seguinte verificar numa primeira abordagem, se a combinação das condições locais de produção coincide com as quantidades libertadas descritas neste cenário de exposição. (M(site) calculado [ver quantidade utilizada, contributing scenario 1] x fator de libertação [incl. condições técnicas e medidas para evitar libertações])\*\*\*

## aplicações interligadas:

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\*\*\*

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

não se espera a ocorrência de assimilação oral. EE(inal): exposição calculada (longo tempo, inalativa) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): exposição calculada (longo tempo, dermal) [mg/kg b.w./d]. Os cálculos da exposição são indicados ou para exposição por tempo curto ou tempo longo, dependendo do valor mais conservativo resultante do RCR. As medidas descritas relativas à gestão dos riscos são suficientes para controlar riscos relativos a efeitos locais ou sistémicos.\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0.025 ; EE(derm): 0.069***
Proc 2	EE(inhal): 2.463 ; EE(derm): 0.027***
Proc 3	EE(inhal): 6.157 ; EE(derm): 0.007***
Proc 4	EE(inhal): 4.926 ; EE(derm): 0.137***
Proc 8a	EE(inhal): 7.389 ; EE(derm): 0.027***
Proc 8b	EE(inhal): 3.694 ; EE(derm): 0.137***
Proc 9	EE(inhal): 1.231 ; EE(derm): 0.137***

# FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Isopropilamina 70%  
10360

Versão / Revisão

5.01

Proc 15

EE(inhal): 2.463 ; EE(derm): 0.007\*\*\*

## Caracterização dos riscos

RCR(inhal): quociente de caracterização dos riscos inalativos; RCR(derm): quociente de caracterização dos riscos dermais;

total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). 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): 0.002 ; RCR(derm): 0.014***
Proc 2	RCR(inhal): 0.205 ; RCR(derm): 0.006***
Proc 3	RCR(inhal): 0.513 ; RCR(derm): 0.001***
Proc 4	RCR(inhal): 0.411 ; RCR(derm): 0.029***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.616 ; RCR(derm): 0.006***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.308 ; RCR(derm): 0.029***
Proc 9	RCR(inhal): 0.103 ; RCR(derm): 0.029***
Proc 15	RCR(inhal): 0.205 ; RCR(derm): 0.001***

## Directriz para o utilizador a jusante para avaliar se trabalha dentro dos limites definidos pelo ES

A utilização de fatores de libertação permite ao utilizador seguinte verificar numa primeira abordagem, se a combinação das condições locais de produção coincide com as quantidades libertadas descritas neste cenário de exposição. (M(site) calculado [ver quantidade utilizada, contributing scenario 1] x fator de libertação [incl. condições técnicas e medidas para evitar libertações])\*\*\*

## aplicações interligadas:

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\*\*\*