



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

#### 1.1 Identificadores do produto

Nome do produto : CLOROBUTANO-1  
Referência do Produto : C06204RA, C06664RA.  
Marca : Exodo científica

#### 1.2 Outros meios de identificação

Dados não disponíveis

#### 1.3 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilização em laboratórios de química, e indústrias. Não para utilização doméstica.

#### 1.4 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Companhia : Êxodo científica química fina indústria e comércio Ltda  
Estrada Mineko Ito, 2300  
13175-695 SÃO PAULO – SP  
BRASIL  
Telefone : 19-3865-8500  
Número de Fax : 19-3865-8500  
Email endereço : [exodo@exodocientifica.com.br](mailto:exodo@exodocientifica.com.br)

#### 1.5 Número de telefone de emergência (19)3865-8500

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### 2.1 Classificação da substância ou mistura

Líquidos inflamáveis (Categoria 2), H225  
Toxicidade aguda, Oral (Categoria 5), H303  
Perigo de aspiração (Categoria 1), H304  
Perigo (agudo) de curto prazo para o ambiente aquático (Categoria 3), H402  
Perigo (crônico) de longo prazo para o ambiente aquático (Categoria 3), H412  
Para o pleno texto das DECLARAÇÕES H mencionadas nesta Seção, ver a Seção 16.

#### 2.2 Elementos do rótulo

Pictograma



Palavra-sinal  
Declaração de perigo

H225  
H303  
H304

H412

Declaração de precaução  
Prevenção

P210  
P233  
P273

Perigo

Líquido e vapor facilmente inflamáveis.  
Pode ser perigoso por ingestão.  
Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.  
Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/ superfícies quentes. Não fumar.  
Manter o recipiente bem fechado.  
Evitar a libertação para o ambiente.



Resposta

P301 + P310

EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.

P303 + P361 + P353

SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha.

P312

Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/médico.

P331

NÃO provocar o vômito.

P370 + P378

Em caso de incêndio: para extinguir utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.

Armazenagem

P403 + P235

Armazenar em local bem ventilado. Conservar em ambiente fresco.

Destruição

P501

Eliminar o conteúdo/ recipiente em instalação aprovada de destruição de resíduos.

**2.3 Outros Perigos que não resultam em uma classificação**

Nenhum(a)

**3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

**3.1 Substâncias**

Sinônimos	:	Butyl chloride
Fórmula	:	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> Cl
Massa molar	:	92,57 g/mol
CAS	:	109-69-3

Componentes	Concentração
CLOROBUTANO-1	<= 100 %

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

**4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros**

Consultar um médico. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.

**Em caso de inalação**

Se for respirado, levar a pessoa para o ar fresco. Se não respirar, dar respiração artificial. Consultar um médico.

**Em caso de contato com a pele**

Lavar com sabão e muita água. Consultar um médico.

**Se entrar em contato com os olhos**

Lavar os olhos com água como precaução.

**Em caso de ingestão**

NÃO provoca vômito. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Enxaguar a boca com água. Consultar um médico.

**4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

Os sintomas e efeitos mais importantes conhecidos descrevem-se na etiqueta (ver seção 2.2) e / ou na seção 11.

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

Dados não disponíveis

---

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

#### 5.1 Meios de extinção

##### Meios adequados de extinção

Pó seco e areia seca.

##### Meios inadequados de extinção

NÃO UTILIZAR jatos de água.

#### 5.2 Perigos específicos da substância ou mistura

Óxidos de carbono, cloreto de hidrogênio gasoso.

#### 5.3 Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Usar equipamento de respiração autônomo para combate a incêndios, se necessário.

#### 5.4 Outras informações

Os jatos de água podem ser utilizados para arrefecer os contentores fechados.

---

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

#### 6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Usar equipamento de proteção individual. Evitar a respiração do vapor/névoa/gás. Assegurar ventilação adequada. Cortar todas as fontes de ignição. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Atenção com a acumulação de vapores que pode formar concentrações explosivas. Os vapores podem-se acumular nas áreas baixas. Para a proteção individual ver a seção 8.

#### 6.2 Precauções ao meio ambiente

Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos. A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

#### 6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Controlar e recuperar o líquido derramado com um produto absorvente não combustível, (por exemplo areia, terra, terra diatomácea, vermiculite) e pôr o líquido dentro de contentores para eliminação de acordo com a regulamentação local / nacional (ver seção 13).

#### 6.4 Remissão para outras seções

Para eliminação de resíduos ver seção 13.

---

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### 7.1 Precauções para manuseio seguro

Evitar o contato com a pele e os olhos. Evitar a inalação do vapor ou da névoa. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar. Tome medidas para impedir a formação de eletricidade estática.

Ver precauções na seção 2.2

#### 7.2 Condições de armazenamento segura, incluindo qualquer incompatibilidade

Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Os contentores abertos devem ser cuidadosamente fechados de novo e têm que ficar direitos para evitar a dispersão.

#### 7.3 Utilizações finais específicas

Aparte dos usos mencionados na seção 1.2 não se estipulam outros usos específicos.

---

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### 8.1 Parâmetros de controle

Componentes a controlar com relação ao local de trabalho. Nós não temos conhecimento de nenhum limite de exposição nacional.

#### 8.2 Medidas de controle de engenharia

Controles técnicos adequados



Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Lavar as mãos antes dos intervalos e no final do dia de trabalho.

### 8.3 Medidas de proteção pessoal

#### Proteção ocular/ facial

Máscaras de proteção e óculos de segurança. Use equipamento de proteção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU).

#### Proteção da pele

Manusear com luvas. As luvas devem ser inspeccionadas antes da utilização. Use uma técnica adequada para a remoção das luvas (sem tocar a superfície exterior da luva) para evitar o contato da pele com o produto. Descarte as luvas contaminadas após o uso, em conformidade com as leis e boas práticas de laboratório. Lavar e secar as mãos.

#### Contato total

Material: Borracha com flúor  
espessura mínima da capa: 0,7 mm  
Pausa através do tempo: 480 min

#### Contato com salpicos

Material: Borracha com flúor  
espessura mínima da capa: 0,7 mm  
Pausa através do tempo: 480 min

Se for utilizado em solução, ou misturado com outras substâncias, e sob condições que diferem da EN 374, contatar o fornecedor de luvas da CE. Esta recomendação é apenas desejável e deve ser avaliada por um responsável de segurança e higiene industrial familiarizado com a situação específica de utilização pretendida pelos nossos clientes. Não deve ser interpretado como uma oferta de aprovação para qualquer cenário de uso específico.

#### Proteção respiratória

Nos casos em que a avaliação de risco mostrar que os respiradores purificadores do ar são apropriados, use um respirador de cobertura facial total com cartuchos de combinação multi-objetivos (E.U.A.) ou do tipo ABEK (EN 14387) como apoio a controles de engenharia. Se o respirador for o único meio de proteção, use um respirador de ar de cobertura facial total. Use respiradores e componentes testados e aprovados por normas governamentais apropriadas, tais como as NIOSH (E.U.A.) ou CEN (UE).

#### Proteção do corpo

Fato completo de proteção para produtos químicos, tecido protetor anti-estático retardador de chama. O tipo de equipamento de proteção deve ser escolhido de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no local de trabalho.

#### Controle da exposição ambiental

Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos. A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

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

- |                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| a) Aspecto        | Forma: líquido<br>Cor: incolor |
| b) Odor           | picante                        |
| c) Limite de Odor | Dados não disponíveis          |
| d) pH             | Dados não disponíveis          |



e) Ponto de fusão/ponto de congelamento	Ponto/intervalo de fusão: -123 °C - lit.
f) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	77 - 78 °C - lit.
g) Ponto de fulgor	-12 °C a cerca de 1,013.25 hPa - câmara fechada - Regulamento (CE) n.º 440/2008, Anexo, A.9
h) Taxa de evaporação	Dados não disponíveis
i) Inflamabilidade (sólido, gás)	Dados não disponíveis
j) Limites de inflamabilidade superior /inferior ou explosividade	Limite superior de explosão: 10,1 %(V) Limite inferior de explosão: 1,8 %(V)
k) Pressão de vapor	120,6 hPa a 20 °C - Directrizes do Teste OECD 104
l) Densidade de vapor	3,2 - (Ar = 1,0)
m) Densidade relativa	0,8850 - 0,8870 g/cm <sup>3</sup>
n) Hidrossolubilidade	parcialmente solúvel em água
o) Coeficiente de partição n-octanol/água	log Pow: 2.66 a 20 °C - Directrizes do Teste OECD 107 – Não se prevê qualquer bio-acumulação.
p) Temperatura de autoignição	245 °C a 1013,25 hPa
q) Temperatura de decomposição	Dados não disponíveis
r) Viscosidade	Dados não disponíveis
s) Propriedades explosivas	Dados não disponíveis
t) Propriedades comburentes	Dados não disponíveis

## 9.2 Outra informação de segurança

Tensão superficial 63,2 mN/m a 0,1g/l a 20 °C  
Directrizes do Teste OECD 115

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### 10.1 Reatividade

Dados não disponíveis

### 10.2 Estabilidade química

Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

Dados não disponíveis

### 10.4 Condições a serem evitadas

Agentes oxidantes fortes e bases fortes.

### 10.5 Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes fortes, ácidos fortes, bases fortes, agentes redutores fortes.

### 10.6 Produtos perigosos da decomposição

Produtos perigosos de decomposição formados durante os incêndios - Óxidos de carbono, cloreto de hidrogênio gasoso.

Outros produtos de decomposição perigosos - Dados não disponíveis.

Em caso de incêndio: veja-se seção 5

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### 11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

#### Toxicidade aguda

DL50 Oral - Ratazana - 2,200 mg/kg

Observações: (RTECS)

CL50 Inalação - Ratazana - macho e fêmea - 4 h - > 7.74 mg/l

(Directrizes do Teste OECD 403)

#### Corrosão/irritação cutânea

Pele - Coelho



Resultado: Não provoca irritação da pele - 4 h  
(Directrizes do Teste OECD 404)

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

Olhos - Coelho

Resultado: Não irrita os olhos  
(Directrizes do Teste OECD 405)

**Sensibilização respiratória ou cutânea**

Buehler Test - Porquinho da Índia

Resultado: negativo  
(Directrizes do Teste OECD 406)

**Mutagenicidade em células germinativas**

Teste de Ames

Salmonella typhimurium

Resultado: negativo

Teste de aberação cromática in vitro

Célular de hamster chinês

Resultado: negativo

No teste de mutação genética de células de mamíferos in vitro

células de linfoma de camundongos

Resultado: negativo

Directrizes do Teste OECD 474

Rato - macho e fêmea - Medula óssea

Resultado: negativo

**Carcinogenicidade**

Os testes feitos sobre os animais não mostraram efeitos carcinogênicos.

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0.1% é identificado como carcinogênio provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Toxicidade à reprodução e lactação**

Nenhuma toxicidade para a reprodução.

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição única**

Dados não disponíveis

**Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

Dados não disponíveis

**Perigo de aspiração**

Dados não disponíveis

**Informação adicional**

Toxicidade por dose repetida

Ratazana - macho e fêmea - Oral - 90 Dias

Nenhum nível observado de efeito prejudicial - 120 mg/kg

Nível mais baixo observado de efeito prejudicial - 250 mg/kg

RTECS: EJ6300000

Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

---

**12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

**12.1 Ecotoxicidade**



Toxicidade em peixes Ensaio semiestático CL50 - Brachydanio rerio (peixe-zebra) – cerca de 75,6 mg/l - 96 h  
(Directrizes do Teste OECD 203)

Toxicidade em dáfnias e outros invertebrados aquáticos Ensaio estático CE50 - Daphnia magna - 452 mg/l - 48 h  
(Regulamento (CE) nº 440/2008, Anexo, C.2)

Toxicidade em algas Ensaio estático CE50r - Desmodesmus subspicatus (alga verde) - > 450 mg/l - 72 h  
(Regulamento (CE) nº 440/2008, Anexo, C.3)

Toxicidade em bactérias Ensaio estático CE50 - lamas activadas - > 1,000 mg/l - 3 h  
(OECD TG 209)

## 12.2 Persistência e degradabilidade

Biodegradabilidade aeróbio - Duração da exposição 28 d  
Resultado: 47,2 % - Não rapidamente biodegradável.  
(ISO 10708)

## 12.3 Potencial biocumulativo

Bioacumulação Cyprinus carpio (Carpa) - 6 Sems a 25 °C - 0.5 mg/l (Butyl chloride)  
Fator de bioconcentração (BCF): 7,6 – 21  
(Diretrizes do Teste OECD 305C)

## 12.4 Mobilidade no solo

Dados não disponíveis

## 12. Outros efeitos adversos

Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

## 12.6 Resultados da avaliação PBT e mPmB

A valoração de PBT / mPmB não está disponível já que a avaliação de segurança química não é necessária / não se realizou.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

### 13.1 Métodos recomendados para estinação final

#### Produto

Propor a entrega de soluções excedentes e não recicláveis a uma empresa idónea de tratamento de resíduos.

#### Embalagens contaminadas

Eliminar como produto. Não reutilizável.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### 14.1 Número ONU

ADR/RID: 1127 DOT (US): 1127 IMDG: 1127 IATA: 1127 ANTT: 1127

### 14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADR/RID: CLOROBUTANOS  
DOT (US): Chlorobutanes  
IMDG: CHLOROBUTANES  
IATA: Chlorobutanes  
ANTT: CLOROBUTANOS

### 14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

ADR/RID: 3 DOT (US): 3 IMDG: 3 IATA: 3 ANTT: 3

### 14.4 Grupo de embalagem



ADR/RID: II DOT (US): II IMDG: II IATA: II ANTT: II  
**14.5 Perigos para o ambiente**

ADR/RID: não DOT (US): não IMDG Poluente marinho: não IATA: não

**14.6 Precauções especiais para o utilizador**

Dados não disponíveis

**14.7 Número de Risco**

30

---

**15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

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

Esta Ficha de Informações de Produtos Químicos foi preparada de acordo com a NBR 14725-4/2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

---

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

Os dados aqui contidos, são fornecidos com boa fé e a título orientativo, baseados em literaturas correntes e conceituadas (referidas no informativo, sempre que possível ou quando solicitadas). Apesar de serem dignas de confiança, não podemos nos responsabilizar pela sua exatidão. Recomendamos, sejam feitas as devidas avaliações pelo usuário.