

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)**1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU DA MISTURA E DA EMPRESA**

Nome do produto : CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

Companhia : Carbon Científica Ltda.
Alameda Bom Pastor, 773
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PR

Telefone : 41 – 3384 0315

Número de Emergência : 41 – 3384 0315

E-mail : contato@carboncientifica.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**Classificação da substância ou da mistura**

Nos termos do Regulamento NBR 14725 / versão atualizada 2023

Toxicidade aguda, Oral (Categoria 4)

Toxicidade aguda, Inalação (Categoria 3)

Irritação à pele (Categoria 2)

Irritação ocular (Categoria 2A)

Toxicidade à reprodução (Categoria 2)

Sensibilização à pele (Categoria 1)

Mutagenicidade em células germinativas (Categoria 2)

Carcinogenicidade (Categoria 1B)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única (Categoria 3)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida (Categoria 1)

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo (Categoria 3)

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico (Categoria 3)

Elementos da etiqueta

Pictograma



Palavra de advertência

Perigo

Declaração de perigo

H302

Nocivo se ingerido

H315

Provoca irritação à pele

H319

Provoca irritação ocular grave

H331

Tóxico se inalado

H336

Pode provocar sonolência ou vertigem

H341

Suspeito de provocar defeitos genéticos

H350

Pode provocar câncer

H361

Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto

H372

Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada

H402

Nocivo para os organismos aquáticos

H412

Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Declaração de precaução

P202

Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

de segurança.

P201

P202

de segurança.

P260

P264

P271

P272

P273

P280

P301 + P312

INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico

P302 + P352

P304 + P340

em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338

água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P308 + P313

Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P312

TOXICOLÓGICA/médico

P321

P330

P332 + P313

P333 + P313

P337 + P313

P362 + P364

P403 + P233

fechado.

P405

P501

resíduos

Obtenha instruções específicas antes da utilização.

Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções

Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

Lave cuidadosamente após o manuseio.

Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

Evite a liberação para o meio ambiente.

Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE

EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha

EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com

EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico. P311

Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO

Tratamento específico (veja maiores informações neste rótulo).

Enxágue a boca

Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.

Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente

Armazene em local fechado à chave.

Eliminar o conteúdo/ recipiente em instalação aprovada de destruição de

Símbolo de perigosidade

(Xn), Nocivo

Irritante

Frase(s) - R

R22

R38

R40

R48

R20/22

Nocivo por ingestão.

Irritante para a pele.

Possibilidade de efeitos cancerígenos.

Risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada.

Nocivo por inalação e ingestão.

Frase(s) - S

S2 -

S36/37

Manter fora do alcance das crianças.

Usar luvas e vestuário de proteção adequados.

Outros Perigos - nenhum(a)

3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**Substâncias**

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

No. CAS	No. CE	No. de Index	Classificação	Concentração
Clorofórmio				
67-66-3	200-663-8	602-006-00-4	Acute Tox. 4; Acute Tox. 3; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Carc. 2; Repr. 2; STOT SE 3; STOT RE 1; Aquatic Acute 3; H302, H331, H315, H319, H351, H361, H336, H372, H402	58-62%
Tricloroetileno				
79-01-6	201-167-4	602-027-00-9	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2A; Skin Sens. 1B; Muta. 2; Carc. 1B; STOT SE 3; Aquatic Acute 3; Aquatic Chronic 3; H315, H319, H317, H341, H350, H336, H402, H412	38-42%

4. PRIMEIROS SOCORROS

Recomendação geral

Em caso de acidente ou mal-estar, consulte imediatamente um médico (mostrar instruções de uso ou dados de segurança folha, se possível). Remova imediatamente as roupas contaminadas e saturadas.

Após inalação

Forneça ar fresco. Em caso de acidente ou mal-estar, procure imediatamente orientação médica (mostrar instruções de uso ou ficha de dados de segurança, se possível). Em caso de acidente por inalação: remover a vítima para local arejado e mantê-la em repouso. Obtenha aconselhamento/atenção médica imediata.

Após contato com a pele

Após contato com a pele, lavar imediatamente com água e sabão em abundância. Retire imediatamente todos contaminados roupas e lave-as antes de reutilizá-las. Se ocorrer irritação da pele: Consulte um médico.

Após contato com os olhos

Enxaguar imediatamente e cuidadosamente com lava-olhos ou água. Em caso de irritação ocular consulte um oftalmologista.

Após ingestão

Observe o risco de aspiração se ocorrer vômito. Enxaguar bem a boca com água. Deixe a água ser bebida em pouco goles (efeito de diluição). NÃO induza o vômito. Obtenha aconselhamento/atenção médica imediata

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios adequados de extinção

Jato de água pulverizada, Dióxido de carbono (CO₂), espuma, pó extintor. Em caso de incêndio grave e de grandes quantidades: Jato de água pulverizada. espuma resistente ao álcool.

Meios inadequados de extinção

Jato de água de alta pressão.

Perigos especiais decorrentes da substância/mistura

Óxidos de carbono, cloreto de hidrogênio gasoso. Não é combustível.

Um incêndio pode provocar o desenvolvimento de: Cloreto de hidrogênio gasoso, fosgênio e a possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

Aviso ao pessoal da brigada de incêndio

Em caso de incêndio usar equipamento de respiração autônomo. Em caso de explosão não respirar a fumaça /ou fumos.

Outras informações

Suprimir (abater) com jatos de água os gases, vapores e névoas. Evitar a contaminação de águas superficiais e subterrâneas pela água de combate a incêndios.

6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS**Recomendações gerais**

Remova todas as fontes de ignição. Não respire gases/fumos/vapores/aerossóis. Evite o contato com a pele, olhos e roupas. Use equipamento de proteção individual. (Consulte a seção 8.) Ventile a área afetada. Remover pessoas para segurança.

Precauções individuais

Usar equipamento de proteção individual. Evitar a respiração do vapor/névoa/gas. Assegurar ventilação adequada. 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

Precauções ambientais

Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

Métodos e materiais para a contenção e a limpeza

Controlar e recuperar o líquido derramado com um produto absorvente não combustível, (por exemplo areia, terra, terra diatomácea, vermiculite) e por o líquido dentro de contentores para eliminação de acordo com as regulações locais / nacionais (ver secção 13). Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação.

7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM**Manuseamento**

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 electricidade estática.

Armazenagem

Armazenar em local fresco. 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. Sensível à umidade..

8. CONTROLE DA EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO PESSOAL**Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho**

Componente	Nº CAS	Valor	Parâmetros de controle	Base
Clorofórmio	67-66-3	LT	20 ppm 94 mg/m3	Brasil. NR 15 - Atividades e operações insalubres
	Observações	Grau de insalubridade: máximo		
Etanol	64-17-5	LT	780 ppm 1,480 mg/m3	Brasil. NR 15 - Atividades e operações insalubres
		Grau de insalubridade: mínimo		

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

Componente	Nº CAS	Valor	Parâmetros de controle	Base
Trichloroethylene	79-01-6	LT	78 ppm 420 mg/m3	Brasil. NR 15 - Atividades e operações insalubres
	Observações	Grau de insalubridade: máximo		

Limites de exposição profissional a amostras biológicas

Componente	Nº CAS	Parâmetros	Valor	Amostras biológicas	Base
Trichloroethylene	79-01-6	Ácido tricloroacético	15 mg/l	Urina	NR 7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional
	Observações	Fim do dia de trabalho no final da semana de trabalho			
		tricloroetanol	0.5 mg/l	Sangue	NR 7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional
		Fim do dia de trabalho no final da semana de trabalho			

Controles apropriados de engenharia

Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara.

Proteção individual

Proteção respiratória

Use respiradores e componentes testados pela ABNT e aprovados por normas governamentais apropriadas, tais como as NR-6 e NR-9, no Brasil.

Proteção das mãos

Manusear com luvas. As luvas devem ser inspecionadas 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.

As luvas de proteção selecionadas devem testados pela ABNT e aprovados por normas governamentais apropriadas, tais como as NR-6 e NR-9, no Brasil.

Proteção dos olhos

Óculos de segurança bem ajustados. Proteção da face (mínimo de 8 polegadas (20 cm)). Eles devem testados pela ABNT e aprovados por normas governamentais apropriadas, tais como as NR-6 e NR-9, no Brasil.

Proteção do corpo e da pele

Escolher uma proteção para o corpo conforme a quantidade e a concentração das substâncias perigosas no lugar de trabalho.

Medidas de higiene

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

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto

Estado físico:	líquido
Cor	incolor
Odor	característico e doce

Dados de segurança

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

Ponto de fusão:	-72,3°C
Ponto de ebulição:	71,7°C
Inflamabilidade :	dados não disponíveis
Limites de explosão, inferior:	dados não disponíveis
Limites de explosão, superior:	dados não disponíveis
Ponto de inflamação:	não inflamável (vaso fechado)
Temperatura de ignição:	285,8°C
Temperatura de decomposição:	destilável, sem decomposição, à pressão normal
pH:	dados não disponíveis
viscosidade:	dados não disponíveis
Hidrossolubilidade:	5,66 g/L a 20°C
Coeficiente de partição, (n-octanol / água):	log Pow: 2,19 a 20°C
Pressão de vapor	158,5 hPa a 20°C
Densidade:	1,48 g/cm ³
Densidade do vapor:	dados não disponíveis
Características da partícula:	dados não disponíveis
Risco de explosão:	dados não disponíveis
Propriedades oxidantes:	não

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**Reatividade**

Dados não disponíveis.

Estabilidade química

Sensibilidade à luz sensível e ação do calor. O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão (temperatura ambiente).

Possibilidade de reação perigosa

Reações violentas são possíveis com: Oxigênio (como gás liquefeito), metais alcalinos terrosos, amidas alcalinas, compostos de hidrogênio com semimetais, ácido perclórico, metais leves, cloreto de alumínio, agentes oxidantes fortes e nitrato de potássio.

Perigo de explosão na presença de: Metais alcalinos, metais alcalinos terrosos, amoníaco, alumínio, bário, hidróxidos alcalinos, lítio, magnésio, metais em pó, amida de alcalinas, aminas, agentes oxidantes fortes, dióxido de azoto, boranos, oxigênio com hidróxidos alcalinos, óxido nítrico, nitro-compostos, solventes orgânicos, metanol com alcolatos, metanol com soluções fortes de hidróxidos alcalinos, ácidos minerais, flúor, compostos peroxidados e oxigênio com pressão.

Risco de inflamação ou formação de gases ou vapores inflamáveis com: Titânio, berílio e constituintes epóxicos.

Condições a evitar

Não existem indicações.

Materiais a evitar

Além das descritas em possibilidade de reação perigosa, borracha e diversos materiais plásticos.

Produtos de decomposição perigosos

Em caso de incêndio: veja-se seção 5.

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**Toxicidade aguda**DL₅₀ Oral - rato - 2518 mg/kgCL₅₀ Inalação - rato - 4h – 32,46 mg/L**Corrosão/irritação cutânea**

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

Pele - Coelho (Clorofórmio)

Resultado: Irritante para a pele. - 24 h

Observações: (ECHA)

Pele - Coelho (Clorofórmio)

Resultado: irritação leve Observações: (IUCLID).

Observações: Efeito desengordurante com formação de pele áspera e gretada.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Olhos - Coelho

Resultado: Irritante para os olhos.

Observações: (ECHA) - (Regulamento (CE) N.º 1272/2008, Anexo VI)

Sensibilização respiratória ou da pele

Ensaio do Linfonodo Local (Local lymph node assay, LLNA) - Rato

Resultado: positivo (Diretriz de Teste de OECD 429).

Teste de maximização - Cobaia

Resultado: negativo (Regulamentação (EC) No. 440/2008, Anexo, B.6)

Mutagenicidade em células germinativas

Tipos de testes: Teste de Ames (Clorofórmio)

Sistema de teste: Escherichia coli/Salmonella typhimurium

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica

Resultado: negativo

Observações: (ECHA)

Tipos de testes: teste de síntese de DNA não programada (Clorofórmio)

Sistema de teste: Fígado

Ativação metabólica: sem ativação metabólica

Resultado: negativo

Observações: (ECHA)

Tipos de testes: Teste de micronúcleo

Espécie: Rato

Tipo de célula: Red blood cells (erythrocytes)

Via de aplicação: Oral

Método: Diretriz de Teste de OECD 474

Resultado: negativo.

Tipos de testes: teste de síntese de DNA não programada (Clorofórmio)

Espécie: Rato

Tipo de célula: Células do fígado

Via de aplicação: Oral

Método: Diretriz de Teste de OECD 486

Resultado: negativo

Tipos de testes: ensaio in vitro (Clorofórmio)

Espécie: Rato

Via de aplicação: Inalação

Resultado: negativo

Observações: (ECHA)

Suspeito de provocar defeitos genéticos. (Tricloroetileno)

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

Tipos de testes: Teste de Ames (Tricloroetileno)

Sistema de teste: S. typhimurium

Ativação metabólica: Ativação metabólica

Método: Diretriz de Teste de OECD 471

Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de mutação de genes em células de mamíferos in vitro. (Tricloroetileno)

Sistema de teste: células de linfoma de camundongos

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica

Método: Diretriz de Teste de OECD 476

Resultado: negativo

Tipos de testes: Teste de aberração cromossômica in vitro. (Tricloroetileno)

Sistema de teste: Células ovarianas de hamster chinês

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica

Resultado: negativo

Observações: (ECHA)

Tipos de testes: ensaio in vitro. (Tricloroetileno)

Espécie: Rato

Resultado: negativo

Observações: (ECHA)

Carcinogenicidade

Presumido como tendo potencial carcinogênico para humanos.

Toxicidade à reprodução

Suspeita-se que prejudique o feto.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Pode provocar sonolência ou vertigem. Sistema nervoso central

Observações: Classificado de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008, Anexo VI.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Oral - Provoca danos aos órgãos: Fígado e rim.

Perigo por aspiração.

Dados não disponíveis

Informação adicional

Sensação de queimadura, tosse, respiração ruidosa, laringite, respiração superficial, dor de cabeça, náusea, vômitos.

A exposição e/ou consumo de álcool pode aumentar os efeitos tóxicos.

Distúrbios gastro-intestinais. Pode causar lesões nos rins, narcose.

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

12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**Efeitos de ecotoxicidade**

Toxicidade em peixes Ensaio semiestático NOEC - Jordanella floridae - 11,3 mg/L - 96 h (ECHA) -

Toxicidade Crônica CL₅₀ - Oryzias latipes – 0,09 mg/L - 9 mesesCL₅₀ - Jordanella floridae – 2,3 mg/L - 96 h (US-EPA)Toxicidade em dáfnias e
outros invertebrados
aquáticos. Toxicidade

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)

crônica Ensaio semiestático NOEC - Daphnia magna (pulga d'água) - 3,8 mg/L - 21 d

Toxicidade em algas CE₅₀r - Chlamydomonas reinhardtii (alga verde) - 14,6 mg/L - 72 h (ECHA)**Persistência e degradabilidade**

Biodegradabilidade aeróbio - Duração da exposição 28 d

Resultado: 7,6 %

Não é rapidamente biodegradável. (Diretriz de Teste de OECD 301D)

Potencial bioacumulativo

Bioacumulação Lepomis macrochirus - 14 d

Fator de bioconcentração (FBC): 8,54

log Pow: 1,18

Mobilidade no solo

Dados não disponíveis

Resultados da avaliação PBT e vPvB

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

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Dados não disponíveis.

Outros efeitos adversos

Dados não disponíveis

13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**Produto**

Não permitir a entrada em águas superficiais ou esgotos. Descarte os resíduos de acordo com a legislação aplicável. Consultar o especialista local em eliminação de resíduos sobre a eliminação de resíduos. A identificação/descrições de resíduos deve ser realizada de uma maneira específica para cada indústria e processo.

Embalagens contaminadas

As embalagens não contaminadas podem ser recicladas..

14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE**ADR/RID**

Número ONU: 2810

Classe: 6.1

Grupo de embalagem: III

Denominação de expedição correta: LÍQUIDO TÓXICO, N.E. (Clorofórmio, Tricloroetileno)

IMDG

Número ONU: 2810

Classe: 6.1

Grupo de embalagem: III

EMS-No: F-A, S-A

Denominação de expedição correta: LÍQUIDO TÓXICO, N.E. (Clorofórmio, Tricloroetileno)

IATA

Número ONU: 2810

Classe: 6.1

Grupo de embalagem: III

Denominação de expedição correta: TOXIC LIQUID, N.E. (Chloroform, Trichloroethylene)

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Em conformidade com NBR 14725 / versão atualizada 2023. Norma Regulamentadora nº 26 (Sinalização de segurança), do Ministério do Trabalho e Previdência.

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a NBR 14725 / versão atualizada 2023.

Data de revisão 29.04.2024

Data de impressão 25.09.2024

CLOROFÓRMIO 60% (em tricloroetileno)**16. OUTRAS INFORMAÇÕES****Outras informações**

A Carbon Científica não deverá ter responsabilidade legal por quaisquer danos resultantes do manuseio ou do contato com o produto acima. Consultar o verso da fatura ou nota que acompanha o produto para tomar conhecimento dos termos adicionais e condições de venda.