

Folha de Dados de Segurança do Produto (MSDS)

Data de impressão 03/AUG/2006
Data de Atualização. 12/FEB/2006
Versão 2.2
De acordo com 91/155/EEC

1 - Informação de Produto e de Companhia

Nome do produto	CARBON TETRACHLORIDE, 99.9%
Referência do Produto	319961
Companhia	Sigma-Aldrich Sucursal em Portugal Ctro Escritorios Sintra Nascente, A. Alm. Gago Coutinho. P-2710 Sintra
Número de Telefone do Serviço Técnico	351 21 924 25 55
Número de Fax	351 21 924 26 10
Número de Telefone de Emergência	0034 609 14 62 86

2 - Informação/composição do ingredientes

Nome do produto	Número CAS	Número EC	Número do Índice do Anexo I
CARBON TETRACHLORIDE	56-23-5	200-262-8	602-008-00-5
Fórmula	CCl4		
Peso molecular	153.82 AMU		
Sinónimos	Benzinoform * Carbona * Carbon chloride (CCl4) * Carbon TET * Carbon tetrachloride (ACGIH:OSHA) * Chlorid uhlicity (Czech) * Czterochlorek wegla (Polish) * ENT 4,705 * ENT 27164 * Flukoids * Halon 1040 * Methane tetrachloride * Methane, tetrachloro- * Necatorina * Perchloromethane * R 10 * RCRA waste number U211 * R 10 (Refrigerant) * Tetrachloorkoolstof (Dutch) * Tetrachloormetaan * Tetrachlorkohlenstoff, tetra (German) * Tetrachlormethan (German) * Tetrachlorocarbon * Tetrachloromethane (OSHA) * Tetrachlorure de carbone (French) * Tetraclorometano (Italian) * Tetracloruro di carbonio (Italian) * Tetrafinol * Tetraform * Tetrasol * Univerm * Vermoestricid		

3 - Identificação Dos Riegos Perigos

INDICAÇÕES ESPECIAIS DE PERIGOS PARA HUMANOS E PARA O MEIO AMBIENTE.
Tóxico por inalação, em contato com a pele e se for deglutido.
Possibilidade de efeitos cancerígenos. Tóxico: perigo de sérios
danos à saúde pela exposição prolongada, por inalação. Perigoso
para a camada de ozônio. Nocivo para organismos aquáticos, pode
provocar efeitos prolongados ao meio ambiente aquático.
Cancerígeno Cat. 3

4- Medidas de Primeiros Socorros

APÓS INALAÇÃO

Se inalado, levar o paciente para o ar fresco. Caso a respiração se torne difícil, chamar um médico.

APÓS CONTACTO COM A PELE

Em caso de contato, lavar a pele imediatamente com sabão e água em abundância .

APÓS CONTACTO COM OS OLHOS

Em caso de contato com os olhos, lavar com água em abundância por, no mínimo, 15 minutos. Separar as pálpebras com os dedos para garantir uma lavagem adequada. Chamar um médico.

APÓS INGESTÃO

Se ingerido, lavar a boca com água desde que a pessoa esteja consciente. Chamar um médico.

5 - Medidas de luta contra o incêndio

MEIOS DE EXTINÇÃO DE FOGOS

Adequado: Borrifo de água. Dióxido de carbono, pó químico seco ou espuma adequada.

RISCOS ESPECIAIS

Risco(s) específico(s): Emite vapores tóxicos em situações de incêndio.

EQUIPAMENTO ESPECIAL PARA BOMBEIROS

Utilizar aparelho de respiração autônomo e vestimenta de proteção para impedir o contato com a pele e com os olhos.

6 - Medidas no caso de liberação acidental

MEDIDAS DE PRECAUÇÃO PESSOAL A SEGUIR EM CASO DE FUGA OU DERRAME.

Evacuar a área.

PROCEDIMENTO(S) DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Usar aparelho de respiração autônoma, botas de borracha e luvas pesadas de borracha. Vestir capas descartáveis e descartá-las após o uso.

MÉTODOS DE LIMPEZA

Absorver com areia ou vermiculita e colocar em recipientes fechados para ser descartado. Ventilar a área e lavar o local derramado depois de terminar o recolhimento do material.

7 - Manipulação e armazenamento

MANIPULAÇÃO

Instruções para manipulação em segurança: Não respirar o vapor. Não deixar que toque nos olhos, na pele ou no vestuário. Evitar a exposição prolongada ou repetida.

ARMAZENAMENTO

Condições de armazenamento: Manter hermeticamente fechado.

8 - Controles de exposição/Equipamento de proteção pessoal

CONTROLOS MECÂNICOS

Usar exclusivamente em capela para vapores químicos. Ducha de segurança e lava-olhos.

MEDIDAS DE HIGIENE GERAL

Lavar as vestimentas contaminadas antes de utilizá-las novamente.
Lavar bem após o manuseio.

LIMITES DE EXPOSIÇÃO

País	Origem	Tipo	Valor
Polónia		NDS	20 MG/M3
Polónia		NDSch	100 MG/M3
Polónia		NDSP	-

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - DINAMARCA

Origem	Tipo	Valor
OEL	TWA (Média)	6.3 mg/m3 1 ppm

Observações: HK

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - ALEMANIA

Origem	Tipo	Valor
TRGS.	OEL	65 mg/m3 10 ppm

Observações: 4

Observações: H

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - NORUEGA

Origem	Tipo	Valor
	OEL	13 mg/m3 2 ppm

Observações: HK

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - SUÉCIA

Origem	Tipo	Valor
	LLV (Level)	13 mg/m3 2 ppm

Observações: H, K

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - SUIZA

Origem	Tipo	Valor
OEL	OEL	30 mg/m3 5 ppm

Observações: H D M

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - REINO UNIDO

Origem	Tipo	Valor
OEL	OEL	13 mg/m3 2 ppm

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Protecção das Vias Respiratórias.: Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU). Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a full-face respirator with multi-purpose combination (US) or type ABEK (EN 14387) respirator cartridges as a backup to engineering controls. If the respirator is the sole means of protection, use a full-face supplied air respirator.

Protecção para as mãos.: Luvas compatíveis resistentes a produtos químicos

Protecção para os olhos: Óculos de segurança química.

9 - Propriedades físicas e químicas

Aparência

Estado Físico: Líquido

Propriedade	Valor	A temperatura ou pressão
pH	N/A	
Ponto de Ebulição/ Intervalo de pontos de ebulição	77 °C	
Ponto de fusão/Intervalo de pontos de fusão	- 23.0 °C	
Ponto de inflamação	N/A	
Inflamabilidade	N/A	
Temperatura de autoignição	N/A	
Propriedades oxidantes	N/A	
Propriedades explosivas	N/A	
Limites da explosão	N/A	
Pressão de vapor	143 mmHg	30 °C
Peso específico/densidade	1.59 g/cm3	
Coeficiente de partição	Log Kow: 2.83	
Viscosidade	2.03 Pas	
Densidade de vapor	5.32 g/l	
Concentração de vapor saturado	N/A	
Taxa de evaporação	N/A	
Massa Volúmica Aparente	N/A	
Temperatura de decomposição	N/A	
Conteúdo de Solventes	N/A	
Conteúdo em água	N/A	
Tensão superficial	32.3 mN/m	
Condutividade	N/A	
Dados diversos	N/A	
Solubilidade	Outros solventes.: SOLUBLE IN ETHANOL, ACETONE, NAPHTHA MISCIBLE WITH: ALCOHOL, CARBON DISULFIDE, O	

10 - Estabilidade e reatividade

ESTABILIDADE

Estável: Estável.

Produtos a evitar: Agentes oxidantes fortes.

PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS

Produtos de decomposição perigosos: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, Gás fosgênio, Hydrochloric acid.

POLIMERIZAÇÃO PERIGOSA

Polimerização perigosa: Não ocorrerá

11 - Informação Toxicológica

NÚMERO DA RTECS FG4900000

TOXICIDADE AGUDA

LDLO

Oral

Homem

429 mg/kg

Observações: Sistema Cardíaco: Alteração do ritmo Pulmões, tórax

ou respiração: Cianose Rins, ureteres e bexiga urinária: Nefrite intersticial.

LCLO
Inalação
Humano
1,000 ppm

LCLO
Inalação
Humano
5 PPH/5M

LD50
Oral
Ratazana
2350 mg/kg

LC50
Inalação
Ratazana
8,000 ppm
4H

LD50
Pele
Ratazana
5070 mg/kg

LD50
intraperitoneal
Ratazana
1500 UL/KG

LD50
Oral
Rato.
8263 mg/kg

LC50
Inalação
Rato.
9,526 ppm
8H

LD50
intraperitoneal
Rato.
572 MG/KG

LD50
Subcutâneo
Rato.
31 GM/KG
Observações: Comportamento: Ataxia Comportamento: sono

LD50
intraperitoneal
Cão
1500 MG/KG
Observações: Fígado: Resultados dos testes de funções hepáticas descompensados.

LD50
Oral
Coelho
5760 mg/kg

LD50
Pele
Coelho
> 20000 mg/kg

LD50
intravenoso
Coelho
5840 MG/KG
Observações: Comportamento: Coma Comportamento: excitação.
Pulmões, tórax ou respiração: Dispneia

LD50
Oral
Porquinho da Índia
5760 mg/kg

LD50
Pele
Porquinho da Índia
>9400 UL/KG

LD50
intraperitoneal
Frango
4497 MG/KG
Observações: Aparelho gastrointestinal: Ulceração ou hemorragia
do intestino delgado. Aparelho gastrointestinal: outras
alterações.

LD50
Oral
Mamífero
6000 mg/kg

LC50
Inalação
Mamífero
34,500 mg/m3

DADOS DA RTECS SOBRE A IRRITAÇÃO

Pele
Humano
Observações: Não sendo removido prontamente, a aplicação local
do tetracloreto de carbono na pele humana produz distintas dores
com eritema, hiperemia e formação de feridas seguidas de
vesicação

Pele
Coelho
4 mg
Observações: Efeito reactivo moderado.

Pele
Coelho
500 mg

24H
Observações: Efeito reactivo moderado.

Olhos
Coelho
2.2 mg
30S
Observações: Efeito reactivo moderado.

Olhos
Coelho
500 mg
24H
Observações: Efeito reactivo moderado.

SINAIS E SINTOMAS DE EXPOSIÇÃO

Dano aos olhos. Náusea, tontura e cefaléia. Dores de estômago, vômito, diarreia. Dano ao fígado. Dano aos rins. A exposição e/ou consumo de álcool pode aumentar os efeitos tóxicos. A exposição pode provocar:

VIA DE EXPOSIÇÃO

Contacto cutâneo: Pode provocar irritação da pele.
Absorção cutânea: Tóxico se absorvido através da pele.
Facilmente absorvido pela pele.
Contacto ocular: Pode provocar irritação nos olhos.
Inalação: Tóxico se inalado. O material pode ser irritante para as membranas mucosas e para o trato respiratório superior.
Ingestão: Tóxico se ingerido.

INFORMAÇÃO DO ÓRGÃO ALVO

Fígado Rins Coração Nervos Olhos

CANCERÍGENO POR EXPOSIÇÃO CRÓNICA

Resultado: Este produto é ou contém um componente que foi relatado como sendo provavelmente carcinogénico segundo sua classificação pela IARC, OSHA, ACGIH, NTP ou EPA.

Ratazana

Via de aplicação: Subcutâneo

Tempo de exposição: 12W

Resultado: Oncogenia: Agente oncogénico equívoco segundo os critérios da RTECS. Fígado: tumores.

Rato.

Via de aplicação: Oral

Tempo de exposição: 19W

Resultado: Pele e Anexos: Outros: Tumores. Oncogenia: neoplástico segundo a RTECS. Fígado: tumores.

Rato.

Via de aplicação: Parenteral

Tempo de exposição: 30W

Resultado: Fígado: tumores. Oncogenia: Agente oncogénico equívoco segundo os critérios da RTECS.

Hamster

Via de aplicação: Oral

Tempo de exposição: 30W

Resultado: Fígado: tumores. Fígado: Hepatite, fibroses (cirrose, cicatrização pós-necrótica). Oncogenia: Agente oncogénico equívoco segundo os critérios da RTECS.

Rato.
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: 88D
Resultado: Oncogenia: neoplástico segundo a RTECS. Fígado: tumores.

Ratazana
Via de aplicação: Subcutâneo
Tempo de exposição: 25W
Resultado: Fígado: tumores. Oncogenia: Agente oncogénico equívoco segundo os critérios da RTECS.

Ratazana
Via de aplicação: Subcutâneo
Tempo de exposição: 12W
Resultado: Oncogenia: Agente oncogénico equívoco segundo os critérios da RTECS. Fígado: tumores.

Ratazana
Via de aplicação: Subcutâneo
Tempo de exposição: 70W
Resultado: Oncogenia: Carcinogénico segundo os critérios de RTECS. Sistema endócrino: tumores da tiróide Fígado: tumores.

Rato.
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: 9W
Resultado: Fígado: tumores. Oncogenia: neoplástico segundo a RTECS.

Rato.
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: 12W
Resultado: Oncogenia: neoplástico segundo a RTECS. Fígado: tumores.

LISTA DE CANCERÍGENOS DA IARC

Classificação: Grupo 2B

EXPOSIÇÃO CRÓNICA: AGENTE MUTAGÉNICO

Ratazana
367 UMOL/KG
intraperitoneal
DNA

Ratazana
31 GM/KG
Subcutâneo
12W
Danificação do DNA

Ratazana
3 MMOL/L
Tipo de Célula: Fígado
Danificação do DNA

Ratazana
100 MG/KG
intraperitoneal

Outros sistemas para testes de mutação

Ratazana
100 MG/KG
intraperitoneal
Síntese não prevista de DNA

Ratazana
1400 MG/KG
Oral
Síntese não prevista de DNA

Ratazana
50 MG/KG
Oral
Outros sistemas para testes de mutação

Ratazana
31 GM/KG
Subcutâneo
12W
Análises citogenéticas

Rato.
367 UMOL/KG
intraperitoneal
DNA

Rato.
10 UMOL
Tipo de Célula: Fígado
DNA

Rato.
335 UMOL/KG
Oral
Danificação do DNA

Rato.
6550 UMOL/L
Tipo de Célula: linfócito
Danificação do DNA

Rato.
100 MG/KG
Oral
Síntese não prevista de DNA

Rato.
2 GM/KG
Oral
Inibição do DNA

Hamster
500 UG/L
Tipo de Célula: embrião
Transformação morfológica.

Hamster
1600 UMOL/L
Tipo de Célula: Pulmões
SLN

Mamífero
1 MMOL/L
Tipo de Célula: linfócito
DNA

TERATOGENICO - EXPOSIÇÃO CRÓNICA

Espécie: Ratazana
Dose: 3 GM/KG
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: (14D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Estruturas extra-embrionárias (por exemplo, placenta, cabo umbilical)

Espécie: Ratazana
Dose: 300 PPM/7H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (6-15D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto). Malformações Específicas do Desenvolvimento: Sistema musculoesquelético
Malformações Específicas do Desenvolvimento: homeóstase

Espécie: Ratazana
Dose: 2384 MG/KG
Via de aplicação: Parenteral
Tempo de exposição: (18D PREG)
Resultado: Malformações Específicas do Desenvolvimento: sistema hepatobiliar Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto).

EXPOSIÇÃO CRÓNICA: PERIGOSO PARA O SISTEMA REPRODUCTIVO

Resultado: Tendo em base experimentos com animais de laboratório, a exposição excessiva pode provocar desordem(ns) reprodutiva(s).

Espécie: Ratazana
Dose: 2 GM/KG
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: (7-8D PREG)
Resultado: Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: n° de implantes mortos ou reabsorvidos por n° total de implantes)

Espécie: Ratazana
Dose: 150 MG/KG
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: (8D PREG)
Resultado: Efeito sobre o aparelho reprodutor feminino: Outros efeitos. Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: n° de implantes mortos ou reabsorvidos por n° total de implantes)

Espécie: Ratazana
Dose: 750 MG/KG
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: (6-15D PREG)
Resultado: Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: n° de implantes mortos ou reabsorvidos por n° total de implantes)

Espécie: Ratazana
Dose: 250 PPM/8H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (10-15D PREG)
Resultado: Efeitos no recém nascido: Índice de lactância ou desamamentação (nº de indivíduos vivos durante a etapa de desamamentação /nº indivíduos vivos ao 4º dia) Efeitos no recém nascido: Índice de viabilidade (nº de indivíduos vivos ao 4º dia/nº de recém nascidos vivos).

Espécie: Ratazana
Dose: 71500 MG/KG
Via de aplicação: intraperitoneal
Tempo de exposição: (15D MALE)
Resultado: Efeito sobre o aparelho reprodutor masculino: Próstata, vesícula seminal, glândula de Cowper, glândulas adjacentes. Efeito sobre o aparelho reprodutor masculino: Testículos, epidídimo e túbulos seminíferos.

Espécie: Ratazana
Dose: 5 GM/KG
Via de aplicação: intraperitoneal
Tempo de exposição: (1D MALE)
Resultado: Efeito sobre o aparelho reprodutor masculino: outras alterações.

CATEGORIA DE CMR: Cancerígeno Cat. 3

12 - Informação Ecológica

POTENCIAL DE BIOACUMULAÇÃO: Não há indicações de bioacumulação.

EFEITOS ECOTOXICOLÓGICOS

Tipo de teste: LC50 Peixe
Espécie: Pimephales promelas
Tempo: 96 h
Valor: 42 mg/l

Tipo de teste: EC50 Daphnia
Espécie: Daphnia magna
Tempo: 48 h
Valor: 530 mg/l

Tipo de teste: LC50 Peixe
Espécie: Lepomis macrochirus
Tempo: 96 h
Valor: 27 mg/l

Tipo de teste: EC50 Daphnia
Espécie: Daphnia magna
Tempo: 48 h
Valor: 35 mg/l

13 - Informações para a eliminação dos resíduos

ELIMINAÇÃO DA SUBSTÂNCIA

Entrar em contato com um serviço profissional credenciado de descarte de lixo para descartar esse material. Observar todos os regulamentos ambientais federais, estaduais e locais. (DN) Requires special label: "Contains a substance which is regulated by Danish work environmental law due to the risk of carcinogenic properties."

14 - Informação sobre o transporte

RID/ADR

Número da UN: 1846

Classe: 6.1

PG: II

Nome Adequado para Embarque: Tetracloreto de carbono

IMDG

Número da UN: 1846

Classe: 6.1

PG: II

Nome Adequado para Embarque: Carbon tetrachloride

Poluente marinho: Sim

Poluente marinho grave: Não

IATA

Número da UN: 1846

Classe: 6.1

PG: II

Nome Adequado para Embarque: Carbon tetrachloride

Inalação - Embalagem do grupo I: Não

15 - Informação regulamentaria

CLASSIFICAÇÃO E ETIQUETAGEM SEGUNDO AS DIRECTIVAS DE EU

NÚMERO DO ÍNDICE DO ANEXO I: 602-008-00-5

INDICAÇÃO DE PERIGO: T-N

Tóxico. Perigoso para o meio ambiente

FRASES R: 23/24/25-40-48/23-59-52/53

Tóxico por inalação, em contato com a pele e se for deglutido.

Possibilidade de efeitos cancerígenos. Tóxico: perigo de

sérios danos à saúde pela exposição prolongada, por inalação.

Perigoso para a camada de ozônio. Nocivo para organismos

aquáticos, pode provocar efeitos prolongados ao meio ambiente

aquático.

FRASES S: 23-36/37-45-59-61

Não inalar o vapor. Usar roupas e luvas de proteção adequadas.

Em caso de acidente ou mal-estar, procurar ajuda médica

imediatamente (se possível, mostrar a etiqueta). Consultar o

fabricante/fornecedor para obter informações sobre a

recuperação e reciclagem. Evitar descartar no meio ambiente.

Consultar as instruções especiais contidas nas fichas de dados

de segurança.

INFORMAÇÃO ESPECÍFICA PARA CADA PAÍS

Alemanha

WGK (Classificação Alemã de Perigosidade para o Ambiente

Aquático): 3

ID-Number: 189

KBwS-Beslutning

16 - Outras informações

GARANTIA

Acredita-se que as informações acima estejam corretas, embora não

pretendam ser totalmente abrangentes, devendo ser usadas apenas

como um guia. A Sigma 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. Direitos exclusivos, 2006, da Sigma-Aldrich Co.
Permissão concedida para fazer número ilimitado de cópias em
papel, somente para uso interno.

AVISO LEGAL:

Deve ser usado somente para I+D e investigação. Não é apto para
fabricação de medicamentos, material de uso doméstico ou outros
usos.