

FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA DO PRODUTO (MSDS)

Data de impressão 06/09/2010
 Data de Atualização. 04/30/2009
 Versão 1.8

Secção 1 - Informação sobre o Produto e sobre a Companhia

Nome do produto	1,2-DICHLOROETHANE ACS REAGENT
Referência do Produto	D8793
Marca	SIGMA
Companhia	Sigma-Aldrich Brasil Ltda.
Direcção	Av. das Nações Unidas, 23.043 São Paulo SP 04795-100 BR
Número do Serviço Técnico	55 11 3732 3100
Número de Fax	55 11 5522 9895
Número de Telefone de	

Secção 2 - Composição / Informação sobre os ingredientes.

Nome da Substância	Número CAS	SARA 313
1,2-DICHLOROETHANE	107-06-2	Sim
Fórmula	C2H4Cl2	
Sinónimos	Aethylenchlorid (German) * 1,2-Bichloroethane * Bichlorure d'ethylene (French) * Borer sol * Brocide * Chlorure d'ethylene (French) * Cloruro di ethene (Italian) * 1,2-DCE * Destruoxol borer-sol * 1,2-Dichloorethaan (Dutch) * 1,2-Dichlor-aethan (German) * Dichloremulsion * 1,2-Dichlorethane * Di-chlor-mulsion * Dichloro-1,2-ethane (French) * alpha,beta-Dichloroethane * sym-Dichloroethane * 1,2-Dichloroethane (OSHA) * 1,2-Dicloroetano (Italian) * Dutch liquid * Dutch oil * EDC * ENT 1,656 * Ethane dichloride * Ethyleendichloride (Dutch) * Ethylene chloride * Ethylene dichloride (ACGIH:OSHA) * 1,2-Ethylene dichloride * Glycol dichloride * NCI-C00511 * RCRA waste number U077	
Número da RTECS	KI0525000	

Secção 3 - Identificação de Perigo

INSTRUÇÕES EM CASO DE EMERGÊNCIA

Inflamável (E.U.A.) altamente inflamável (Europa) Tóxico
 Pode provocar câncer. Também nocivo por ingestão. Nocivo por
 inalação. Irritante para o sistema respiratório e pele. Risco de
 sério dano aos olhos.
 Provável carcinogéneo (US). Órgão(s)-alvo: Coração Nervos Proposta
 65 da Califórnia carcinógeno.

CLASSIFICAÇÃO DA HMIS

SAÚDE: 2*
 INFLAMABILIDADE: 3
 REACTIVIDADE: 0

CLASSIFICADO PELA NFPA

SAÚDE: 2
INFLAMABILIDADE: 3
REACTIVIDADE: 0

*perigos crónicos adicionais presentes.

Para informação adicional referente à toxicidade, consulte por favor a seção 11.

Secção 4. Primeiros Socorros

EXPOSIÇÃO ORAL

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

EXPOSIÇÃO POR INALAÇÃO

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

EXPOSIÇÃO DÉRMICA

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

EXPOSIÇÃO OCULAR

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.

Secção 5 - Procedimento em caso de incêndio

PERIGO DE INCÊNDIO

Perigo de incêndio: Sim

RISCO DE EXPLOÇÃO

O vapor pode percorrer uma distância considerável até a fonte de ignição e retornar. Pode ocorrer a explosão do recipiente em situações de incêndio.

PONTO DE INFLAMAÇÃO

55.4 °F 13 °C Método: Copa fechada.

LIMITES DA EXPLOÇÃO

Inferior: 6.2 % Superior: 15.6 %

TEMPERATURA DE AUTOIGNIÇÃO

413 °C

INFLAMABILIDADE

N/A

MEIOS DE EXTINÇÃO DE FOGOS

Adequado: Para fogos incipientes ou pequenos usar meios como espuma de álcool, pó seco ou dióxido de carbono. Para grandes fogos aplicar água desde o mais longe possível, usar grandes quantidades de água (inundação)aplicadas como nevoeiro ou spray; córregos sólidos de água podem não ser efectivos. Esfrie todos os depósitos ou vasilhas com grandes e inundantes quantidades de água.

COMBATE AOS INCÊNDIOS

Equipamento de protecção: Utilizar aparelho de respiração autónomo e vestimenta de protecção para impedir o contato com a

pele e com os olhos.

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

Secção 6 - Procedimento em caso de fuga accidental de produto

PROCEDIMENTO EM CASO DE FUGA OU DERRAME

Evacuar a área. Fechar/apagar todas as fontes de ignição. Usar instrumentos que não produzam faíscas.

PROCEDIMENTO(S) DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

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

MÉTODOS DE LIMPEZA

Cobrir com calcário seco, areia ou carbonato de sódio neutro. Colocar em recipientes cobertos utilizando instrumentos que não emitam faíscas e transportar para o ar livre. Ventilar a área e lavar o local derramado depois de terminar o recolhimento do material.

Secção 7 - Instruções de manipulação e armazenamento

MANIPULAÇÃO

Exposição do Usuário: Não respirar o vapor. Não deixar que toque nos olhos, na pele ou no vestuário. Evitar a exposição prolongada ou repetida.

ARMAZENAMENTO

Adequado: Manter hermeticamente fechado. Manter longe do calor, de faíscas e de chamas abertas. Armazenar sob nitrogénio. Armazenar entre 2 e 8 graus.

Secção 8 - Controlos de exposição / Medidas de protecção individual.

CONTROLOS MECÂNICOS

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

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Respiratório: Use respiradores e componentes testados e aprovados por normas governamentais apropriadas, tais como as NIOSH (E.U.A.) ou CEN (UE). 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-objectivos (E.U.A.) ou do tipo ABEK (EN 14387) como apoio a controlos de engenharia. Se o respirador for o único meio de protecção, use um respirador de ar de cobertura facial total.

Mão: Luvas compatíveis resistentes a produtos químicos

Olhos: Óculos de segurança química.

MEDIDAS DE HIGIENE GERAL

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

LIMITES DE EXPOSIÇÃO, RTECS

País	Origem	Tipo	Valor
EUA	ACGIH	TWA	(Média) 10 PPM
EUA	Padrão de ar MSHA	TWA	(Média) 50 PPM (200 MG/M3)
EUA	OSHA.	PEL	(Límit) 8H TWA 50 PPM; CL 100 PPM; PK 20

LIMITES DE EXPOSIÇÃO

País	Origem	Tipo	Valor
Polónia		NDS	50 mg/m3
Polónia		NDSch	-
Polónia		NDSP	

Secção 9 - Propriedades Físicas e Químicas

Aparência	Estado Físico: Líquido claro Cor: Incolor		
Propriedade	Valor	A temperatura ou pressão	
Peso molecular	98.96 AMU		
pH	N/A		
Ponto de Ebulição/ Intervalo de pontos de ebulição	82.0 - 84.0 °C		
Ponto de fusão/Intervalo de pontos de fusão	- 35.0 °C		
Ponto de congelação	N/A		
Pressão de vapor	87 mmHg	25 °C	
Densidade de vapor	3.4 g/l		
Concentração de vapor saturado	N/A		
Peso específico/densidade	1.253 g/cm3		
Massa Volúmica Aparente	N/A		
Umbral de Odor	N/A		
% de compostos voláteis	N/A		
Conteúdo de Compostos Orgânicos Voláteis	N/A		
Conteúdo em água	N/A		
Conteúdo de Solventes	N/A		
Taxa de evaporação	N/A		
Viscosidade	N/A		
Tensão superficial	N/A		
Coeficiente de partição	N/A		
Temperatura de decomposição	N/A		
Ponto de inflamação	55.4 °F 13 °C	Método: Copa fechada.	
Limites da explosão	Inferior: 6.2 % Superior: 15.6 %		
Inflamabilidade	N/A		
Temperatura de autoignição	413 °C		
Índice de refração	1.444		
Rotação Óptica	N/A		
Dados diversos	N/A		
Solubilidade	N/A		

N/A = noa disponível

Secção 10 - Estabilidade e reactividade

ESTABILIDADE

Estável: Estável.

Produtos a evitar: Agentes oxidantes fortes.

PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS

Produtos de decomposição perigosos: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, Gás clorídrico.

POLIMERIZAÇÃO PERIGOSA

Polimerização perigosa: Não ocorrerá

Secção 11 - Informação Toxicológica

VIA DE EXPOSIÇÃO

Contacto cutâneo: Provoca irritação cutânea.

Absorção cutânea: Pode ser nocivo se absorvido através da pele.

Contacto ocular: Provoca irritação grave nos olhos.

Inalação: Nocivo se inalado. O material é irritante para as membranas mucosas e para o trato respiratório superior.

Ingestão: Nocivo se engolido.

ORGÃOS OU SISTEMAS ALVO.

Coração Fígado, rins Sistema nervoso central Pâncreas

SINAIS E SINTOMAS DE EXPOSIÇÃO

Conjuntivite. Edema pulmonar. Os efeitos podem ser tardios.

Respiração irregular. A ingestão pode provocar distúrbios gastrointestinais, náusea e vômito. Aumento dos níveis das enzimas hepáticas. Fraqueza. A exposição prolongada ou em altos níveis pode resultar na absorção de quantidades nocivas de material. Sonolência. Convulsões. Um asfixiante simples. A exposição pode provocar ação anestésica, dificuldade respiratória, cefaléia e tontura. O contato prolongado ou repetido com a pele pode provocar desengorduramento e dermatite. O contato com os olhos pode provocar avermelhamento, lacrimejamento e visão embaçada. A ingestão pode provocar irritação gastrointestinal. Depressão do SNC. Parestesia. Sonolência.

DADOS DE TOXICIDADE

Oral

Humano

286 mg/kg

LDLO

Observações: Aparelho gastrointestinal: Ulceração ou hemorragia do estômago. Aparelho gastrointestinal: Náuseas e vômitos.

Fígado: esteatose hepática.

Oral

Homem

714 mg/kg

LDLO

Observações: Sistema Cardíaco: Alteração do ritmo Pulmões, tórax ou respiração: Cianose Comportamento: Sonolência (diminuição da actividade geral)

Oral

Ratazana

670 mg/kg

LD50

Inalação

Ratazana
1,000 ppm
LC50

Observações: Comportamento: Coma Pulmões, tórax ou respiração:
Cianose Nutrição e Metabolismo geral: Alterações: Diminuição da
temperatura corporal.

intraperitoneal
Ratazana
807 MG/KG
LD50

Subcutâneo
Ratazana
1 GM/KG
LD50

Observações: Órgãos Sensoriais e Sentidos Especiais (Nariz,
Olhos, Ouvidos e Gosto): Olhos: lacrimação Comportamento:
Ataxia Comportamento: anestésico geral

Oral
Rato.
413 mg/kg
LD50

Observações: Fígado: Outras alterações. Pulmões, tórax ou
respiração: outras alterações.

intraperitoneal
Rato.
470 MG/KG
LD50

Oral
Cão
5700 mg/kg
LD50

Observações: Órgãos Sensoriais e Sentidos Especiais (Nariz,
Olhos, Ouvidos e Gosto): Olhos: lacrimação Comportamento:
anestésico geral Comportamento: Ataxia

Inalação
Macaco
3,000 ppm
LC50

Oral
Coelho
860 mg/kg
LD50

Pele
Coelho
2800 mg/kg
LD50

Observações: Órgãos Sensoriais e Sentidos Especiais (Nariz,
Olhos, Ouvidos e Gosto): Olhos: lacrimação Comportamento:
anestésico geral Comportamento: Ataxia

DADOS DA RTECS SOBRE A IRRITAÇÃO

Pele
Coelho

625 mg
Observações: Teste de irritação

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

Olhos
Coelho
63 mg
Observações: Efeito de irritação grave.

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

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.

Espécie: Ratazana
Via de aplicação: Oral
Dose: 5286 MG/KG
Tempo de exposição: 69W
Frequência: I
Resultado: Oncogenia: Carcinogénico segundo os critérios de RTECS. Aparelho gastrointestinal: tumores Pele e Anexos: Outros: Tumores.

Espécie: Ratazana
Via de aplicação: Inalação
Dose: 5 PPM
Tempo de exposição: 7H/78W
Frequência: I
Resultado: Oncogenia: Agente oncogénico equívoco segundo os critérios da RTECS. Pele e Anexos: Outros: Tumores. Sangue: leucemia

Espécie: Rato.
Via de aplicação: Oral
Dose: 3536 MG/KG
Tempo de exposição: 78W
Frequência: I
Resultado: Oncogenia: Carcinogénico segundo os critérios de RTECS. Pulmões, tórax ou respiração: Tumores. Pele e Anexos: Outros: Tumores.

Espécie: Rato.
Via de aplicação: Inalação
Dose: 5 PPM
Tempo de exposição: 7H/78W
Frequência: I
Resultado: Oncogenia: Agente oncogénico equívoco segundo os critérios da RTECS. Pulmões, tórax ou respiração: Tumores. Pele e Anexos: Outros: Tumores.

Espécie: Rato.

Via de aplicação: Pele
Dose: 1120 GM/KG
Tempo de exposição: 74W
Frequencia: I
Resultado: Pele e Anexos: Outros: Tumores. Pulmões, tórax ou respiração: Tumores. Oncogenia: neoplástico segundo a RTECS.

Espécie: Ratazana
Via de aplicação: Oral
Dose: 38 GM/KG
Tempo de exposição: 78W
Frequencia: I
Resultado: Aparelho gastrointestinal: tumores Sistema Vascular: Tumores Oncogenia: Carcinogénico segundo os critérios de RTECS.

Espécie: Rato.
Via de aplicação: Oral
Dose: 76 GM/KG
Tempo de exposição: 78W
Frequencia: I
Resultado: Efeitos oncogénicos: tumores no útero Pele e Anexos: Outros: Tumores. Oncogenia: Carcinogénico segundo os critérios de RTECS.

Espécie: Ratazana
Via de aplicação: Oral
Dose: 18 GM/KG
Tempo de exposição: 78W
Frequencia: I
Resultado: Oncogenia: Carcinogénico segundo os critérios de RTECS. Sistema Vascular: Tumores Aparelho gastrointestinal: tumores

Espécie: Rato.
Via de aplicação: Oral
Dose: 38 GM/KG
Tempo de exposição: 78W
Frequencia: I
Resultado: Oncogenia: Carcinogénico segundo os critérios de RTECS. Pele e Anexos: Outros: Tumores. Efeitos oncogénicos: tumores no útero

LISTA DE CANCERÍGENOS DA IARC

Classificação: Grupo 2B

LISTA DE CANCERÍGENOS DA NTP

Classificação: Evidências claras
Espécie: Rato/rata
Via: sonda gástrica

LISTA DE CANCERÍGENOS DA ACGIH

Classificação: A4

EXPOSIÇÃO CRÓNICA: AGENTE MUTAGÉNICO

Resultado: Experimentos laboratoriais demonstraram efeitos mutagênicos.

Espécie: Humano
Dose: 5 ML/L

Tipo de Célula: linfócito
Teste de Mutações.: Inibição do DNA

Espécie: Humano
Dose: 100 MG/L
Tipo de Célula: linfócito
Teste de Mutações.: Mutação de células somáticas de mamíferos.

Espécie: Ratazana
Via: Oral
Dose: 150 MG/KG
Teste de Mutações.: Danificação do DNA

Espécie: Ratazana
Via: Inalação
Dose: 150 PPM
Tempo de exposição: 6H
Teste de Mutações.: Danificação do DNA

Espécie: Ratazana
Dose: 130 UMOL/L
Tipo de Célula: Fígado
Teste de Mutações.: Síntese não prevista de DNA

Espécie: Rato.
Via: intraperitoneal
Dose: 300 MG/KG
Teste de Mutações.: Teste específico do locus

Espécie: Rato.
Via: intraperitoneal
Dose: 2 MMOL/KG
Teste de Mutações.: Danificação do DNA

Espécie: Rato.
Via: Oral
Dose: 100 MG/KG
Teste de Mutações.: Danificação do DNA

Espécie: Rato.
Via: intraperitoneal
Dose: 29 MG/KG
Teste de Mutações.: Inibição do DNA

Espécie: Rato.
Dose: 80 MG/KG
Tipo de Célula: S. typhimurium
Teste de Mutações.: Ensaio de fluidos corporais

Espécie: Hamster
Dose: 2 MMOL/L (+S9)
Tipo de Célula: ovários
Teste de Mutações.: Mutação de microorganismos.

Espécie: Hamster
Dose: 200 UL/PLATE
Tipo de Célula: embrião
Teste de Mutações.: Transformação morfológica.

Espécie: Hamster
Dose: 1 GM/L
Tipo de Célula: Pulmões

Teste de Mutações.: Análises citogenéticas

Espécie: Hamster

Dose: 40 MMOL/L

Tipo de Célula: ovários

Teste de Mutações.: Mutação de células somáticas de mamíferos.

EXPOSIÇÃO CRÔNICA: PERIGOSO PARA O SISTEMA REPRODUTIVO

Espécie: Ratazana

Dose: 300 PPM/7H

Via de aplicação: Inalação

Tempo de exposição: (6-15D PREG)

Resultado: Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: nº de implantes mortos ou reabsorvidos por nº total de implantes)

Espécie: Ratazana

Dose: 208 MG/M3/6H

Via de aplicação: Inalação

Tempo de exposição: (2W PRE/1-21D PREG)

Resultado: Efeitos sobre fertilidade: Mortalidade antes da implantação (por exemplo: a redução do número de implantes por fêmea; nº total de implantes por corpo lúteo)

Secção 12 - Informação Ecológica.

TESTES DE ECOTOXICIDADE AGUDA

Tipo de teste: LC50 Peixe

Espécie: Onchorhynchus mykiss

Tempo: 96 h

Valor: 225 mg/l

Tipo de teste: EC50 Daphnia

Espécie: Daphnia magna

Tempo: 24 h

Valor: 540 mg/l

Secção 13 - Considerações sobre a eliminação de resíduos.

MÉTODO APROPRIADO PARA ELIMINAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS OU PREPARAÇÕES.

Entrar em contato com um serviço profissional credenciado de descarte de lixo para descartar esse material. Queimar em um incinerador químico equipado com pós-combustor e purificador de gases, mas tomar precauções adicionais ao colocar esse material em ignição, visto que é altamente inflamável. Observar todos os regulamentos ambientais federais, estaduais e locais.

Secção 14 - Informações sobre o Transporte

DOT

Nome Apropriado para Embarque: Ethylene dichloride

Número da UN: 1184

Classe: 3

Grupo da embalagem: Packing Group II

Etiqueta de Perigo: Flammable liquid

Etiqueta de Perigo: Toxic substances.

PIH: Not PIH

IATA

Nome Apropriado para Embarque: Ethylene dichloride

Numero UN IATA: 1184
Classe de perigo: 3
Grupo da embalagem: II

Secção 15 - Informações sobre a normativa vigente.

DIRETIVAS DE CLASSIFICAÇÃO DA EU.

Símbolo de Perigo: F-T
Indicação de perigo.: Altamente inflamável Tóxico.
R: 45-11-22-36/37/38
Frases de Risco: Pode provocar câncer. Altamente inflamável.
Também nocivo por ingestão. Irritante para os olhos, sistema respiratório e pele.
S: 53-45
Frase de Segurança.: Uso restringido a profissionais. Atenção - Evitar a exposição - obteras instruções especiais antes de usar. Em caso de acidente ou mal-estar, procurar ajuda médica imediatamente (se possível, mostrar a etiqueta).

CLASIFICACÃO E CONTEÚDO DAS ETIQUETAS SEGUNDA A NORMATIVA DOS EUA.

Indicação de perigo.: Inflamável (E.U.A.) altamente inflamável (Europa) Tóxico
Frases de Risco: Pode provocar câncer. Também nocivo por ingestão. Nocivo por inalação. Irritante para o sistema respiratório e pele. Risco de sério dano aos olhos.
Frase de Segurança.: Manter longe de fontes de ignição - Não fumar. Em caso de contato com os olhos, enxaguar imediatamente com água em abundância e procurar aconselhamento médico. Uso restringido a profissionais. Atenção - Evitar a exposição - obteras instruções especiais antes de usar. Em caso de acidente ou mal-estar, procurar ajuda médica imediatamente (se possível, mostrar a etiqueta).
Instruções segundo a normativa vigente nos EUA.: Provável carcinogéneo (US). Órgão(s)-alvo: Coração Nervos Proposta 65 da Califórnia carcinógeno.

INFORMAÇÃO REGULAMENTARIA DOS EEUU

INCLUÍDO NAS LISTA DA SARA: Sim
DEMINIMIS: 0.1 %
NOTAS: A obrigação de declarar este produto está ao abrigo da Secção 313 do relatório da SARA (Superfund Amendments and Reauthorization, Programa Federal do Ministério do Ambiente que regula os produtos, responsável em caso de acidentes químicos).
PRODUTO INVENTARIADO PELA TSCA: Sim

EUA: INFORMAÇÃO SOBRE LEGISLAÇÃO EM VIGOR NOS DIFERENTES ESTADOS

CALIFÓRNIA PROP - 65

Califórnia Prop - 65: Este produto é ou contém produto(s) químico(s) conhecido(s), no estado da Califórnia, como causadore(s) de câncer. Este produto é ou contém produto(s) químico(s) conhecido(s), no estado da Califórnia, como causadore(s) de câncer.

INFORMAÇÃO SOBRE LEGISLAÇÃO EM VIGOR NO CANADÁ

Classificação da WHMIS: Este produto foi classificado de acordo com os critérios de perigo do CPR. A MSDS contém toda a informação exigida pela CPR.
DSL: Sim
NDSL: Não

Secção 16 - Outras informações

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.

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, 2007, da Sigma-Aldrich Co. Permissão concedida para fazer número ilimitado de cópias em papel, somente para uso interno.