

Folha de Dados de Segurança do Produto (MSDS)

Data de impressão 26/JUL/2006
Data de Atualização. 24/JUL/2006
Versão 1.9
De acordo com 91/155/EEC

1 - Informação de Produto e de Companhia

Nome do produto	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE, >=99.8%, A.C.S. REAGENT
Referência do Produto	319937
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
DIMETHYLFORMAMIDE	68-12-2	200-679-5	616-001-00-X
Fórmula	C3H7NO		
Peso molecular	73.1 AMU		
Sinónimos	Dimethylamid kyseliny mravenci (Czech) * Dimethylformamid (German) * Dimethyl formamide * N,N-Dimethyl formamide * Dimethylformamide (ACGIH:OSHA) * N,N-Dimethylmethanamide * Dimetilformamide (Italian) * Dimetylformamidu (Czech) * DMF * DMFA * Dwumetyloformamid (Polish) * N-Formyldimethylamine * NCI-C60913 * NSC 5356 * U-4224		

3 - Identificação Dos Riegos Perigos

INDICAÇÕES ESPECIAIS DE PERIGOS PARA HUMANOS E PARA O MEIO AMBIENTE.
Pode ser prejudicial ao feto. Também risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada. Irritante para os olhos.
Risco reprodutivo Cat. 2

4- Medidas de Primeiros Socorros

APÓS INALAÇÃO

Em caso de inalação, levar o paciente para o ar fresco. Em caso de ausência de respiração, administrar respiração artificial. Se a respiração estiver difícil, administrar oxigênio.

APÓS CONTACTO COM A PELE

Em caso de contato com a pele, lavar com água em abundância por, no mínimo, 15 minutos. Tirar as roupas e calçados contaminados. Chamar um médico.

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

Em caso de ingestão, lavar a boca com água, desde que a pessoa esteja consciente. Chamar um médico imediatamente.

5 - Medidas de luta contra o incêndio

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.

RISCOS ESPECIAIS

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

EQUIPAMENTO ESPECIAL PARA BOMBEIROS

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

MÉTODOS DE LIMPEZA

Cobrir com calcário ou carbonato de cálcio neutro seco, recolher, manter em recipiente fechado até o seu descarte. 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 respirar a névoa. Não deixar que toque nos olhos, na pele ou no vestuário. Evitar a exposição prolongada ou repetida.

ARMAZENAMENTO

Condições de armazenamento: Manter hermeticamente fechado. Manter longe do calor e de chamas abertas. Armazenar em local fresco e seco.

EXIGÊNCIAS ESPECIAIS: Manipular e estocar sob gás inerte.

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 bem após o manuseio. Lavar as vestimentas contaminadas antes de utilizá-las novamente. Descartar os sapatos contaminados.

LIMITES DE EXPOSIÇÃO

País	Origem	Tipo	Valor
Polónia		NDS	10 MG/M3
Polónia		NDSCh	-
Polónia		NDSP	-

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - DINAMARCA

Origem	Tipo	Valor
OEL	TWA (Média)	30 mg/m3 10 ppm

Observações: HK

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - ALEMANIA

Origem	Tipo	Valor
TRGS.	OEL	30 mg/m3 10 ppm

Observações: 4

Observações: H

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - NORUEGA

Origem	Tipo	Valor
	OEL	30 mg/m3 10 ppm

Observações: H

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - SUÉCIA

Origem	Tipo	Valor
	LLV (Level)	30 mg/m3 10 ppm

Observações: H, R

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - SUIZA

Origem	Tipo	Valor
OEL	OEL	30 mg/m3 10 ppm

Observações: H B M

LIMITES DE EXPOSIÇÃO - REINO UNIDO

Origem	Tipo	Valor
OEL	OEL	30 mg/m3 10 ppm
OEL	STEL (Limite)	61 mg/m3 20 ppm

Observações: Pele

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 Líquido Cor: Incolor Forma: Líquido claro Cheiro: Cheiro de peixe	
Propriedade	Valor	A temperatura ou pressão
pH	6.7	
Ponto de Ebulição/ Intervalo de pontos de ebulição	153.0 - 155.0 °C	
Ponto de fusão/Intervalo de pontos de fusão	- 61.0 °C	
Ponto de inflamação	58 °C	Método: Copa fechada.
Inflamabilidade	N/A	
Temperatura de autoignição	445 °C	
Propriedades oxidantes	N/A	
Propriedades explosivas	N/A	
Limites da explosão	Inferior: 2.2 % Superior: 15.2 %	
Pressão de vapor	2.7 mmHg	20 °C
Peso específico/densidade	0.948 g/cm3	
Coeficiente de partição	Log Kow: - 1.010	
Viscosidade	< 0.001 Pas	20 °C
Densidade de vapor	2.5 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	N/A	
Condutividade	N/A	
Dados diversos	N/A	
Solubilidade	Solubilidade em água.: Miscível. Outros solventes.: ALCOHOL, ETHER, ACETONE	

10 - Estabilidade e reatividade

ESTABILIDADE

Estável: Estável.

Produtos a evitar: Agentes oxidantes fortes.

PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS

Produtos de decomposição perigosos: A decomposição térmica pode produzir monóxido de carbono, dióxido de carbono e óxidos de nitrogênio.

POLIMERIZAÇÃO PERIGOSA

Polimerização perigosa: Não ocorrerá

11 - Informação Toxicológica

TOXICIDADE AGUDA

LD50

Pele

Coelho

4,720 mg/kg

LD50

Oral

Ratazana

2,800 mg/kg

Inalação

Ratazana

6,000 ppm

6 HR

LD50

Oral

Ratazana

2800 mg/kg

LD50

intraperitoneal

Ratazana

1400 MG/KG

Observações: Nutrição e Metabolismo geral: Alterações: Perda de peso ou diminuição do seu aumento. Comportamento: Debilidade muscular Comportamento: Sonolência (diminuição da actividade geral)

LD50

Subcutâneo

Ratazana

3800 MG/KG

LD50

intravenoso

Ratazana

2 GM/KG

LD50

Oral

Rato.

2900 mg/kg

LC50

Inalação

Rato.

9,400 mg/m3

2H

Observações: Comportamento: Convulsões ou acção sobre o despoletamento da crise epiléptica. Comportamento: Debilidade muscular Pulmões, tórax ou respiração: Dispneia

LD50

intraperitoneal

Rato.

650 MG/KG

LD50

Subcutâneo

Rato.
4500 MG/KG

LD50
intravenoso
Rato.
2500 MG/KG

LD50
Intramuscular
Rato.
3900 MG/KG

LD50
intravenoso
Cão
470 MG/KG

LD50
intraperitoneal
Gato
500 MG/KG
Observações: Sangue: Alterações da contagem celular (não especificadas) Rins, ureteres e bexiga urinária: outras alterações da composição da urina. Fígado:Outras alterações.

LD50
Oral
Coelho
5000 mg/kg

LD50
Pele
Coelho
4720 mg/kg

LD50
intraperitoneal
Coelho
1 GM/KG
Observações: Fígado:Outras alterações. Sangue: Alterações da contagem celular (não especificadas) Rins, ureteres e bexiga urinária: outras alterações da composição da urina.

LD50
intravenoso
Coelho
1800 MG/KG

LD50
intravenoso
Porquinho da Índia
1050 MG/KG

DADOS DA RTECS SOBRE A IRRITAÇÃO

Pele
Humano
100 %
24H
Observações: Efeito reactivo moderado.

Olhos
Coelho
100 mg
Observações: Enxaguar

SINAIS E SINTOMAS DE EXPOSIÇÃO

Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas. Dores de estômago, vômito, diarreia. Atenção: a intolerância ao álcool pode ocorrer até 4 dias após a exposição à dimetilformamida. A N,N-dimetilformamida é considerada uma toxina potente para o fígado. A exposição pode provocar:

VIA DE EXPOSIÇÃO

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

INFORMAÇÃO DO ÓRGÃO ALVO

Fígado Rins Sistema nervoso central Sistema cardiovascular Sangue

CANCERÍGENO POR EXPOSIÇÃO CRÔNICA

Resultado: Este produto é ou contém um componente que não é classificável quanto à sua carcinogenicidade segundo sua classificação pela IARC, ACGIH, NTP ou EPA.

LISTA DE CANCERÍGENOS DA IARC

Classificação: Grupo 3

EXPOSIÇÃO CRÔNICA: AGENTE MUTAGÊNICO

Humano
12300 UG/M3/Y
Inalação
Análises citogenéticas

Humano
100 NMOL/L
Tipo de Célula: linfócito
Análises citogenéticas

Ratazana
10700 UG/M3
Inalação
Ensaio de dominantes letais

Rato.
500 UG/KG
intraperitoneal
24H
Teste do micronúcleo

Rato.
40 UMOL/KG
intraperitoneal
Análises citogenéticas

Rato.
5 GM/L
Tipo de Célula: linfócito
Mutação de células somáticas de mamíferos.

Rato.
4250 UG/KG
Tipo de Célula: S. typhimurium
Ensaio do anfitrião intermediário

TERATOGENICO - EXPOSIÇÃO CRÔNICA

Resultado: Pode provocar malformações congênitas no feto.

Espécie: Ratazana
Dose: 5330 UL/KG
Via de aplicação: Oral
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

Espécie: Ratazana
Dose: 300 PPM/6H
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).

Espécie: Ratazana
Dose: 3600 MG/KG
Via de aplicação: Pele
Tempo de exposição: (11-13D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: morte fetal

Espécie: Ratazana
Dose: 7552 MG/KG
Via de aplicação: Pele
Tempo de exposição: (6-15D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Outros efeitos sobre o embrião Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto).

Espécie: Rato.
Dose: 1820 MG/KG
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: (6-15D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto).

Espécie: Rato.
Dose: 15120 MG/KG
Via de aplicação: intraperitoneal
Tempo de exposição: (1-14D PREG)
Resultado: Malformações Específicas do Desenvolvimento: Sistema musculoesquelético Anomalias Específicas do desenvolvimento: crâniofaciais (incluindo nariz e língua) Malformações Específicas do Desenvolvimento: outras anomalias do desenvolvimento

Espécie: Coelho
Dose: 2600 MG/KG
Via de aplicação: Oral

Tempo de exposição: (6-18D PREG)
Resultado: Malformações Específicas do Desenvolvimento: Sistema musculoesquelético Malformações Específicas do Desenvolvimento: superfície corporal. Malformações Específicas do desenvolvimento: Sistema nervoso central

Espécie: Coelho
Dose: 2600 MG/KG
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: (6-18D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto).

Espécie: Coelho
Dose: 450 PPM/6H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (7-19D 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: superfície corporal.

Espécie: Coelho
Dose: 5200 MG/KG
Via de aplicação: Pele
Tempo de exposição: (6-18D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Outros efeitos sobre o embrião

EXPOSIÇÃO CRÓNICA: PERIGOSO PARA O SISTEMA REPRODUCTIVO

Espécie: Ratazana
Dose: 5030 MG/KG
Via de aplicação: Oral
Tempo de exposição: (6-15D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Estruturas extra-embriónicas (por exemplo, placenta, cabo umbilical) Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: nº de implantes mortos ou reabsorvidos por nº total de implantes) Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto).

Espécie: Ratazana
Dose: 800 PPM/6H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (13W PRE)
Resultado: Sistema endócrino: Efeito sobre a menstruação Efeito sobre o aparelho reprodutor feminino: Outros efeitos.

Espécie: Ratazana
Dose: 50 PPM/6H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (13W MALE)
Resultado: Efeito sobre o aparelho reprodutor masculino: Espmatogénese (incluindo o material genético e morfologia, mobilidade e contagem dos espermatozóides)

Espécie: Ratazana
Dose: 4 MG/M3/4H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (1-19D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: morte fetal Efeitos no

embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto). Efeitos sobre fertilidade: Mortalidade antes da implantação (por exemplo: a redução do número de implantes por fêmea; nº total de implantes por corpo lúteo)

Espécie: Ratazana
Dose: 600 MG/M3/24H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (1-19D PREG)
Resultado: Efeitos no recém nascido: comportamentais

Espécie: Ratazana
Dose: 287 PPM/6H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (0-19D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto). Efeitos no embrião ou no feto: Estruturas extra-embrionárias (por exemplo, placenta, cabo umbilical) Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: nº de implantes mortos ou reabsorvidos por nº total de implantes)

Espécie: Ratazana
Dose: 20 GM/KG
Via de aplicação: Pele
Tempo de exposição: (6-15D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto). Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: nº de implantes mortos ou reabsorvidos por nº total de implantes) Efeitos sobre fertilidade: Mortalidade antes da implantação (por exemplo: a redução do número de implantes por fêmea; nº total de implantes por corpo lúteo)

Espécie: Ratazana
Dose: 20 GM/KG
Via de aplicação: Pele
Tempo de exposição: (1-20D PREG)
Resultado: Efeitos sobre a fertilidade: Índice de fertilidade das fêmeas (por exemplo, nº de fêmeas grávidas por nº fêmeas acasaladas). Efeitos no recém nascido: efeitos a longo prazo.

Espécie: Rato.
Dose: 200 PPM/6H
Via de aplicação: Inalação
Tempo de exposição: (13W PRE)
Resultado: Sistema endócrino: Efeito sobre a menstruação Efeito sobre o aparelho reprodutor feminino: Outros efeitos.

Espécie: Rato.
Dose: 2100 MG/KG
Via de aplicação: intraperitoneal
Tempo de exposição: (11D PREG)
Resultado: Efeitos no embrião ou no feto: Fetotoxicidade (excepto a morte, por exemplo, atrofia do feto). Efeitos sobre a fertilidade: Mortalidade post-implantação (por exemplo: nº de implantes mortos ou reabsorvidos por nº total de implantes)

Espécie: Coelho
Dose: 450 PPM/8H
Via de aplicação: Inalação

Tempo de exposição: (7-19D PREG)
Resultado: Efeito sobre o aparelho reprodutor feminino: Outros efeitos. Malformações Específicas do Desenvolvimento: Sistema musculoesquelético Malformações Específicas do Desenvolvimento: Sistema gastrointestinal

12 - Informação Ecologica

EFEITOS ECOTOXICOLÓGICOS

Tipo de teste: EC50 Daphnia
Espécie: Daphnia magna
Tempo: 48 h
Valor: 9,600.0 - 13,100.0 mg/l

Tipo de teste: LC50 Peixe
Espécie: Lepomis macrochirus
Tempo: 96 h
Valor: 6,700.0 - 7,500.0 mg/l

Tipo de teste: LC50 Peixe
Espécie: Onchorhynchus mykiss
Tempo: 96 h
Valor: 9,000.0 - 13,000.0 mg/l

Tipo de teste: LC50 Peixe
Espécie: Pimephales promelas
Tempo: 96 h
Valor: 10,400.0 - 10,800.0 mg/l

13 - Informações para a eliminação dos resíduos

ELIMINAÇÃO DA SUBSTÂNCIA

Esse material combustível deve ser queimado em um incinerador químico equipado com um pós-combustor e purificador de gases. Observar todos os regulamentos ambientais federais, estaduais e locais.

14 - Informação sobre o transporte

RID/ADR

Número da UN: 2265
Classe: 3
PG: III
Nome Adequado para Embarque: N,N-Dimethylformamide

IMDG

Número da UN: 2265
Classe: 3
PG: III
Nome Adequado para Embarque: N,N-Dimethylformamide
Poluente marinho: Não
Poluente marinho grave: Não

IATA

Número da UN: 2265
Classe: 3
PG: III
Nome Adequado para Embarque: N,N-Dimethylformamide
Inalação - Embalagem do grupo I: Não

15 - Informação regulamentaria

CLASSIFICAÇÃO E ETIQUETAGEM SEGUNDO AS DIRECTIVAS DE EU

NÚMERO DO ÍNDICE DO ANEXO I: 616-001-00-X

NOTA: E

INDICAÇÃO DE PERIGO: T

Tóxico.

FRASES R: 61-20/21-36

Pode ser prejudicial ao feto. Também risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada. Irritante para os olhos.

FRASES S: 53-45

Uso restringido a profissionais. Atenção - Evitar a exposição - obter as instruções especiais antes de usar. Em caso de acidente ou mal-estar, procurar ajuda médica imediatamente (se possível, mostrar a etiqueta).

INFORMAÇÃO ESPECÍFICA PARA CADA PAÍS

Alemanha

WGK (Classificação Alemã de Perigosidade para o Ambiente

Aquático): 1

ID-Number: 83

KBwS-Beslutning

NORUEGA

numero de declaração.: 7376

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.