

Produto: Furfural

Revisão: 12/05/2026

1-) Identificação

Identificação do produto

Furfural

Outras maneiras de identificação

Código interno de identificação do produto: 2049

Número de Ficha de Dados de Segurança (FDS): 1038

Usos recomendados e restrições de uso

Produtos químicos de laboratório, Fabrico de substâncias

Detalhes do fornecedor

Nome da Empresa: Alamar Tecno-Científica Ltda.

Rua Emir Macedo Nogueira, 179 – Complemento 211, Jardim Portinari, Diadema – SP

Telefone para contato: (11) 4061-2921/Fone/Fax: (11) 4066-6418

e-mail: pcp@alamarr.com.br

Telefone para emergências

(11) 4061-2921/Fone/Fax: (11) 4066-6418

2-) Identificação de perigos

Classificação GHS da substância ou mistura

Líquidos inflamáveis: Categoria 3

Toxicidade aguda (Oral): Categoria 3

Toxicidade aguda (Inalação): Categoria 2

Toxicidade aguda (Dérmico): Categoria 4

Irritação cutânea: Categoria 2

Irritação ocular: Categoria 2A

Carcinogenicidade: Categoria 2

Toxicidade para órgãos salvo específicos - exposição única: Categoria 3 (Sistema respiratório)

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo: Categoria 2

Perigo (crônico) de longo prazo para o ambiente aquático: Categoria 3

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Pictograma



Palavra de advertência – Perigo

Declaração de Perigo

H226 – Líquido e vapor inflamáveis.

H301 – Tóxico por ingestão.

H312 – Nocivo em contacto com a pele.

H315 – Provoca irritação cutânea.

H319 – Provoca irritação ocular grave.

H330 – Mortal por inalação.

H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H351 – Suspeito de provocar cancro.

H401 – Tóxico para os organismos aquáticos.

H412 – Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Declaração de precaução

Prevenção

P201 – Pedir instruções específicas antes da utilização.

P210 – Manter afastado do calor, superfícies quentes, fâsca, chama aberta e outras fontes de ignição. Não fumar.

P260 – Não respirar névoas ou vapores.

P264 – Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.

P273 – Evitar a libertação para o ambiente.

P280 – Use luvas protetoras/ roupas protetoras/ proteção para os olhos/ proteção para o rosto.

Resposta de emergência

P301 + P310 + P330 EM CASO DE INGESTÃO: Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico. Enxaguar a boca.

P304 + P340 + P310 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.

P370 + P378 Em caso de incêndio: para extinguir utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.

Armazenamento

P403 + P233 Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado.

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhum conhecido.

3-) Composição e informações sobre os ingredientes

Substâncias / Mistura: Substância

Nome químico	Nº CAS	Classificação	Concentração (% w/w)
α -Furole	98-01-1	Flam. Liq., 3 Acute Tox. (Oral), 3 Acute Tox. (Inalação), 2 Acute Tox. (Dérmico), 4 Skin Irrit., 2 Eye Irrit., 2A Carc., 2 STOT SE, (Sistema respiratório), 3 Aquatic Acute, 2 Aquatic Chronic, 3	$\geq 90 - \leq 100$

4-) Medidas de primeiros socorros**Descrição das medidas de primeiros socorros**

Recomendação geral: O prestador de primeiros socorros deve se proteger. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.

Se inalado: Após inalação: exposição ao ar fresco. Chamar imediatamente um médico. Em caso de paragem respiratória: Proceder imediatamente à ventilação cardiopulmonar; eventualmente aporte de oxigênio.

Em caso de contato com a pele: No caso dum contacto com a pele: Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche. Consultar um médico.

Em caso de contato com o olho: Após contacto com os olhos: Enxaguar abundantemente com água. Consultar um oftalmologista. Retirar as lentes de contacto.

Se ingerido: Se ingerido: dar água a beber (dois copos no máximo). Consultar um médico imediatamente. Apenas em casos excepcionais, se o cuidado médico não estiver disponível numa hora, induzir o vômito (apenas em pessoas que estejam bem acordadas e conscientes), administrar carvão ativado (20 - 40 g numa pasta a 10%) e consultar o médico assim que possível.

Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados: Os sintomas e efeitos mais importantes conhecidos se descrevem na etiqueta (ver secção 2.2) e / ou na secção 11

Proteção para o prestador de socorros: Para a proteção individual ver a secção 8.

Notas para o médico: Dados não disponíveis

5-) Medidas de combate a incêndio**Meios adequados de extinção**

Água, Espuma, Dióxido de carbono (CO₂), Pó seco

Agentes de extinção inadequados

Para esta substância/mistura, não há limitações dos agentes de extinção.

Perigos específicos no combate a incêndios

Combustível.

Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo.

Em caso de aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar.

Em caso de incêndio formam-se gases inflamáveis e vapores perigosos.

Produtos perigosos da combustão

Óxidos de carbono

Métodos específicos de extinção

Remover o recipiente da zona de perigo; arrefecer com água

Evitar a contaminação de águas de superfície e subterrâneas pela água de combate a incêndios.

Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contacto com a pele, mantenha uma distância de segurança e utilize vestuário protetor adequado.

6-) Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência: Conselho para o pessoal da não emergência: Não respirar os vapores, aerossóis. Evitar o contacto com a substância. Assegurar ventilação adequada. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista. Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência: Para a proteção individual ver a secção 8.

Precauções ambientais: Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

Métodos e materiais de confinamento e limpeza: Cobrir os drenos. Colectar, ligar e bombear fugas para fora. Observar as possíveis restrições materiais (ver secções 7 e 10). Retirar cuidadosamente com material absorvente de líquidos (p.e. Chemizorb®). Em seguida

junte aos resíduos a tratar. Limpe a área afetada.

7-) Manuseio e armazenamento

Orientação para prevenção de fogo e explosão: Guardar longe de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição. Evitar acumulação de cargas eletrostáticas.

Recomendações para manuseio seguro: Trabalhar com chaminé. Não inalar a substância/mistura. Evitar a formação de vapores/aerossóis.

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

Informações suplementares sobre as condições de armazenagem: Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Manter fechado ou numa área acessível só a pessoas qualificadas ou autorizadas.

Classe de armazenagem: 3, Líquidos inflamáveis

Temperatura recomendada de armazenagem: Temperatura recomendada de armazenagem, consulte na etiqueta de produto.

Material de embalagem: Material adequado: Garrafa/frasco de vidro âmbar

8-) Controle de exposição e proteção individual

Componentes com parâmetros a controlar no local de trabalho

Componentes	Nº CAS	tipo de valor (Forma de exposição)	Parâmetros de controlo / Concentração permissível	Base
α-Furole	98-01-1	TWA	0,2 ppm	ACGIH

Limites profissionais biológicas de exposição

Componentes	Nº CAS	Parâmetros de controlo	Prova biológica	Tempo de amostra	Concentração permissível	Base
α-Furole	98-01-1	Ácido furoico	Urina	Fim do dia de trabalho	200 mg/l	BR BEI
		Ácido furoico	Urina	Fim do turno (Logo que possível após a exposição cessar)	200 mg/l	ACGIH BEI

Medidas de controle de engenharia: Dados não disponíveis

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção respiratória: necessário em caso de formação de vapores/aerossóis. Nossas recomendações sobre proteção respiratória de filtragem são baseadas nas seguintes normas: DIN EN 143, DIN 14387 e outras normas associadas relacionadas ao sistema de proteção respiratória utilizado.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro A

O empresário tem de garantir que a manutenção, limpeza e teste de equipamentos de proteção respiratória são realizados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser devidamente documentadas.

Proteção das mãos

Materiais: Borracha butílica

Pausa: 480 min

Espessura da luva: 0,7 mm

Índice de proteção: Contato total

Fabricante: Butoject® (KCL 898)

Materiais: Viton®

Pausa: 120 min

Espessura da luva: 0,7 mm

Índice de proteção: Contato com salpicos

Fabricante: Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Tamanho M)

Observações: Esta recomendação se aplica apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN 16523-1, por favor, contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Proteção dos olhos: Use equipamento de proteção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU). Óculos de segurança

Proteção do corpo e da pele: Tecido protector antiestático retardador de chama.

9-) Propriedades físicas e químicas

Estado físico:
Cor:
Odor:
Limite de odor:
PH:
Ponto de fusão:
Ponto de ebulição/intervalo de ebulição:
Ponto de inflamação:
Taxa de evaporação:
Inflamabilidade (sólido, gás):
Inflamabilidade (líquidos):
Velocidade de combustão:
Limite superior de explosividade / Limite de inflamabilidade superior:
Limite inferior de explosividade / Limite de inflamabilidade inferior:
Pressão de vapor:
Densidade relativa do vapor:
Densidade relativa:
Densidade:
Hidrossolubilidade:
Coefficiente de partição (n-octanol/água):
Temperatura de autoignição:
Temperatura de decomposição:
Viscosidade, dinâmico:
Viscosidade, cinemático:
Fluxo do tempo:
Propriedades explosivas:
Propriedades comburentes:
Peso molecular:
Tamanho da partícula:

10-) Estabilidade e reatividade**Reatividade**

As misturas vapor/ar são explosivas quando submetidas a aquecimento intenso.

Estabilidade química

O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão (temperatura ambiente).

Possibilidade de reações perigosas

Reações violentas são possíveis com:

Hidróxidos alcalinos

Resíduos alcalinos

Agentes oxidantes fortes

Ácidos

Perigo de explosão am presença de:

Ácidos minerais

Condições a serem evitadas

Ar

Evitar a umidade.

Luz

Aquecimento forte.

Materiais incompatíveis

Borracha

Diversos materiais plásticos

Produtos perigosos de decomposição

Em caso de incêndio: veja-se secção 5

11-) Informações toxicológicas**Informações sobre os efeitos toxicológicos****Toxicidade aguda**

DL50 Oral - Ratazana - macho e fêmea - 108 mg/kg

(Diretrizes do Teste OECD 401)

CL50 Inalação - Ratazana - macho e fêmea - 4 h - > 0,54 - < 1,63 mg/l – vapor

(Diretrizes do Teste OECD 403)

Estimativa da toxicidade aguda

Dérmico - 1.100,1 mg/kg

(Opinião especializada)

Corrosão/irritação à pele:

Pele – Coelho

Resultado: Irritante para a pele. - 4 h

(Diretrizes do Teste OECD 404)

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

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Olhos – Coelho

Resultado: Provoca irritação ocular grave. - 24 h

(Diretrizes do Teste OECD 405)

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

Sensibilização respiratória ou à pele:

Teste de maximização - Porquinho da índia

Resultado: negativo

(Diretrizes do Teste OECD 406)

Mutagenicidade em células germinativas:

Tipo de Teste: Teste de Ames

Sistema de teste: Salmonella typhimurium

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica

Método: Diretrizes do Teste OECD 471

Resultado: negativo

Tipo de Teste: No teste de mutação genética de células de mamíferos in vitro

Sistema de teste: células de linfoma de camundongos

Ativação metabólica: sem ativação metabólica

Método: Diretrizes do Teste OECD 476

Resultado: positivo Tipo de Teste: Teste de aberração cromática in vitro

Sistema de teste: Células ovarianas de hamster chinês

Ativação metabólica: com ou sem ativação metabólica

Método: Diretrizes do Teste OECD 473

Resultado: positivo

Tipo de Teste: teste de síntese de ADN não programada

Espécie: Rato

Tipo de célula: Células do fígado

Via de aplicação: Oral

Método: Diretrizes do Teste OECD 486

Resultado: negativo

Tipo de Teste: Teste de mutação genética somática de roedores transgênicos

Espécie: Rato

Tipo de célula: Células do fígado

Via de aplicação: Oral

Método: US-EPA

Resultado: negativo

Tipo de Teste: Teste de aberração cromática

Espécie: Rato

Tipo de célula: Medula ossosa

Via de aplicação: intraperitonal

Método: Diretrizes do Teste OECD 475

Resultado: negativo

Tipo de Teste: teste de síntese de ADN não programada

Espécie: Ratazana

Tipo de célula: Células do fígado

Via de aplicação: Oral

Método: Diretrizes do Teste OECD 486

Resultado: negativo

Carcinogenicidade

Suspeito de provocar cancro.

Toxicidade à reprodução

Dados não disponíveis

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única

Inalação - Pode provocar irritação das vias respiratórias. - cavidade nasal

Observações: Classificado de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008, Anexo VI (Tabela 3.1/3.2)

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida

Dados não disponíveis

Perigo de aspiração

Dados não disponíveis

Informação adicional

Toxicidade por dose repetida - Ratazana - macho - 13 Sems. - Nenhum nível observado de efeito prejudicial - 53 mg/kg

RTECS: LT7000000

Depressão do sistema nervoso central, Dor de cabeça, O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e para o trato respiratório superior, os olhos e a pele., Tosse

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

12-) Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade em peixes:

CL50 (Pimephales promelas (vairão gordo)): 16,79 - 26,35 mg/l

Ponto final: mortalidade

Duração da exposição: 96 h

Observações: (ECOTOX Database)

Toxicidade em dáfrias e outros invertebrados aquáticos:

CE50 (Daphnia magna): 10 - 56 mg/l

Ponto final: Imobilização

Duração da exposição: 48 h

Observações: (ECOTOX Database)

Toxicidade em peixes (Toxicidade crônica):

NOEC (Danio rerio (peixe-zebra)): 0,33 mg/l

Duração da exposição: 12 d

Tipo de Teste: Ensaio semiestático

Monitoramento analítico: sim

Observações: (ECHA)

Toxicidade em dáfrias e outros invertebrados aquáticos (Toxicidade crônica):

NOEC (Daphnia magna): 1,9 mg/l

Duração da exposição: 21 d

Tipo de Teste: Ensaio por escoamento

Monitoramento analítico: sim

Método: Diretrizes do Teste OECD 211

BPL (Boas Práticas de Laboratório): sim

Toxicidade para os micro-organismos:

CE50 (lamas ativadas): 760 mg/l

Duração da exposição: 30 min

Tipo de Teste: Ensaio estático

Método: Diretrizes do Teste OECD 209

Persistência e degradabilidade

Biodegradabilidade:

Aeróbio

Resultado: Rapidamente biodegradável.

Biodegradação: 100 %

Duração da exposição: 14 d

Método: Diretrizes do Teste OECD 301 C

Potencial de bioacumulação

Coeficiente de partição (n-octanol/água):

Log Pow: 0,41

Observações: Não se prevê qualquer bioacumulação.

Mobilidade no solo

Dados não disponíveis

Outros efeitos adversos

Dados não disponíveis

13-) Considerações sobre destinação final

Métodos de tratamento de resíduos**Resíduos**

O material residual deve ser eliminado de acordo com os regulamentos nacionais e locais. Deixar os produtos químicos nos recipientes originais. Não misturar com outros materiais residuais. Manusear os recipientes não limpos como o próprio produto.

As advertências de perigo e recomendações de prudência apresentadas na etiqueta aplicam-se também a todos os resíduos deixados no recipiente. Uma eliminação ou reciclagem descontrolada desta embalagem não é permitida e pode ser perigosa. A embalagem tem de ser incinerada numa instalação de incineração adequada que disponha de uma autorização fornecida pelas autoridades competentes.

14-) Informações sobre transporte

Número ONU ou número de ID: 1199

Nome apropriado para embarque: FURALDEÍDOS

Classe de risco: 6.1

Risco subsidiário: 3

Grupo de embalagem: II

Etiquetas: 6.1 (3)

Número de risco: 63

Precauções especiais para os usuários: A(s) classificação(ões) de transporte fornecida(s) aqui são apenas para fins informativos, e baseadas unicamente nas propriedades do material não embalado conforme descrito nesta Ficha de Dados de Segurança. As classificações de transporte podem variar de acordo com o modo de transporte, tamanho das embalagens e variações nas regulamentações regionais ou nacionais.

15-) Informações sobre regulamentações

Esta Ficha com dados de segurança foi preparada de acordo com a NBR 14725:2023 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos - (LINACH): Não aplicável

Brasil. Lista de Produtos Químicos Controlados pela Polícia Federal: Não aplicável

16-) Outras informações

As informações contidas nesta Ficha de Segurança são atualizadas e refletem nosso entendimento para o manejo adequado deste produto em condições normais, conforme indicado na embalagem e/ou literatura específica.

Qualquer uso combinado com outros produtos ou processos é de responsabilidade exclusiva do usuário.

Texto completo das siglas

ACGIH: Valores limites (TLV) da ACGIH nos EUA

ACGIH BEI: ACGIH - Índices de Exposição Biológicas (IEB)

BR BEI: NR 7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional

ACGIH / TWA: média de 8 horas, ponderada de tempo

AIIC - Inventário Australiano de Químicos Industriais; ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres do Brasil ASTM - Sociedade

Americana para a Testagem de Materiais; bw - Peso corporal; CMR - Cancerígeno, mutagênico ou tóxico para a reprodução; DIN -

Norma do Instituto Alemão de Normalização; DSL - Lista de Substâncias Domésticas (Canadá); ECx - Concentração associada pela

resposta de x%; ELx - Taxa de carregamento associada à resposta de x%; EmS - Procedimento de Emergência; ENCS - Substâncias

Químicas Novas e Existentes (Japão); ErCx - Concentração associada à resposta de taxa de crescimento de x%; ERG - Guia de Resposta

de Emergência; GHS - Sistema Globalmente Harmonizado; GLP - Boas Práticas de Laboratório; IARC - Agência Internacional de

Pesquisa sobre Câncer; IATA - Associação Internacional do Transporte Aéreo; IBC - Código Internacional para a Construção e

Equipamento de Navios que Transportam Substâncias Químicas Perigosas a Granel; IC50 - Concentração média máxima inibitória;

ICAO - Organização Internacional da Aviação Civil; IECSC - Relação de Substâncias Químicas Existentes na China; IMDG - Código

Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas; IMO - Organização Marítima Internacional; ISHL - Lei de Saúde e Segurança

Industrial (Japão); ISO - Organização Internacional para a Padronização; KECI - Relação de Químicos Existentes na Coreia; LC50 -

Concentração Letal para 50% de uma população de teste; LD50 - Dose Letal para 50% de uma População de teste (Dose Letal Média);

MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição dos Navios; MERCOSUL - O Acordo para a Facilitação do

Transporte de Mercadorias Perigosas; n.o.s. - N.S.A.: Não especificadas de outro modo; Nch - Norma chilena; NO(A)EC - Concentração

máxima que não observado nenhum efeito (adverso); NO(A)EL - Nivel máximo que não é observado nenhum efeito (adverso); NOELR -

Taxa de Carregamento que não observado nenhum efeito; NOM - Norma oficial mexicana; NTP - Programa nacional de toxicologia;

NZIoC - Relação de Químicos da Nova Zelândia; OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico; OPPTS -

Gabinete de Segurança Química e Prevenção à Poluição; PBT - Substância Persistente, Bioacumulativa e Tóxica; PICCS - Relação de

Substâncias Químicas e Químicos das Filipinas; (Q)SAR - Relações (Quantitativas) entre Estrutura Química e Atividade Biológica;

REACH - Regulamento (CE) No 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho a propósito do Registro, da Avaliação, Autorização, e

Restrição de Químicos; SADT - Temperatura de Decomposição Autoacelerada; SDS - Ficha de dados de segurança; TCSI - Relação de

Substâncias Químicas de Taiwan; TDG - Transporte de mercadorias perigosas; TECI - Inventário de produtos químicos existentes na

Tailândia; TSCA - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Nações Unidas; UNRTDG - Recomendações para o

Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas; vPvB - Muito Persistentes e Muito Bioacumulativos; WHMIS - Sistema de

informação de materiais perigosos no espaço de trabalho

**Dados alterados em comparação à versão anterior.*