



01. Identificação do Produto e da Empresa.

Nome do Produto: FORMOL

Nome da Empresa: Domingos Araújo Neto

Endereço: Av. Francisco Sá, 3405 – Monte Castelo – Fortaleza – Ce – CEP: 60130-000

Telefone: (0xx85) 32363396

Telefone para Emergência: (0xx85) 32363396

E-mail: daneto@daneto.com.br

02. Composição e Informações sobre os ingredientes.

Sinônimo:

Formaldeído, Aldeído fórmico, formalina

Família química:

Aldeído

Fórmula:

CH₂O

Peso molecular:

33,30

Os componentes abaixo listados estão associados a algum risco à saúde, cujos efeitos dependerão do tempo e níveis de exposição. Antes do manuseio. Leia e estude FISP.

Nome químico	Nº CAS	%Opcional	Limite de tolerância	Fonte	Absorção pela pele
Formaldeído	50-00-0	37 – 51%	1,6 ppm = 2,3 mg/m ³ 0,75 ppm = 0,93 mg/m ³	NR-15 OSHA	- -
Metanol	67-56-1	0 – 9,0%	156 ppm = 200 mg/m ³ 200 ppm = 260 mg/m ³	NR-15 OSHA	Ocorre Ocorre

03. Propriedades físicas.

Aparência e odor: Líquido límpido e incolor, com odor pungente característico.

Densidade do vapor (ar = 1):

~ 1,00

Densidade relativa (água = 1):

1,060 a 1,080 a 25 °C

% voláteis:

32 a 48% (por peso) e 37 a 55% (por volume)

Taxa evaporação (acetato de butila = 1):

Similar a água

Ponto de ebulição:

~100°C

Viscosidade:

2,45 cP a 25 °C (37%) e 1,75 cp a 60 °C (44%)

pH:

2,50 – 3,50

Pressão de vapor:

2,7 mmHg (1% metanol) a 4,2 mmHg (9% metanol) – a 15 °C

Solubilidade em água:

Infinita.

Solubilidade em outros solventes:

Álcool, acetona.

Calor específico:



FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 14.02.06

0,7 cal/g/°C (37%) e 0,6 cal/g/°C (44%)
Coefficiente de exposição cúbica (tanques):
0,0006 ml/ml/°C

04. Dados sobre risco à saúde.

Em caso de contato com a pele:

Causa irritação primária com ressecamento da pele provocando rachadura.

Em caso de absorção da pele:

Mínima absorção sem risco de intoxicação.

Em caso de contato com os olhos:

Causa irritação intensa com lacrimação e com possibilidade de queimadura coreana.

Em caso de inalação:

Causa irritação nas vias respiratórias superiores provocando lacrimação.

Em caso de ingestão:

Causa ânsia, vômito, fortes dores estomacais e com grande risco de perfuração.

Efeitos agudos sistêmicos:

Funcional: Diminuição da capacidade pulmonar, hepatotoxicidade e nefrite.

Neurológico: Coma e depressão no sistema central.

Efeitos crônicos:

Contato com a pele:

Causa dermatite sensitiva.

Inalação:

Causa sintomas asmáticos e reníticos em nível mínimo de exposição em pessoas sensíveis.

Não há estudo conclusivo que indique ser o formol um produto cancerígeno.

Condições de saúde agravadas pela super-exposição:

São os sintomas dos efeitos crônicos apresentados de maneira mais rápida.

Procedimentos de emergência e primeiros socorros:

Pele: Lavar com água morna e depois água e sabão. Procurar assistência médica.

Olhos: Lavar com água pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras superiores ocasionalmente e procurar assistência oftalmológica.

Inalação: Remover o indivíduo exposto, ao ar fresco e procurar assistência médica.

Ingestão: Não administre qualquer líquido se a pessoa estiver inconsciente, remova qualquer material da boca da vítima. Caso a vítima esteja consciente não induzir vômito, ingeri apenas 1 copo de leite ou água para aliviar a irritação e procurar assistência médica.

Notas para o médico:

Inalação: Exposição forte (40 ppm) pode causar fechamento de glote.

Ingestão: Monitorar níveis de acidose no sangue. Essa acidose é produzida pela rápida metabolização do formol e metanol contidos no produto em ácido fórmico, sendo removida por diálise. Intoxicação aguda por ingestão, remover o produto por lavagem gástrica (solução a 61,5% de acetato de amônio ou êmese seguida por laxantes).

Toxicologia:

Produto com odor irritante, sensível às diversas concentrações:

0,8 a 1 ppm = Percepção olfativa.

1,0 a 2 ppm = Irritante aos olhos, nariz e garganta.

3,0 a 5 ppm = lacrimação e intolerância por algumas pessoas.

10,0 a 20 ppm = Dificuldade na respiração e forte lacrimação.

25,0 a 50 ppm = Fechamento do sistema respiratório.

50,0 a 100 ppm = Risco de vida.

Limites de tolerância:



FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 14.02.06

	Valor máximo	Referência	Exposição
Brasil:	1,6 ppm =	NR – 15 (Portaria 3214)	48 horas/sem.
EUA: TWA	1,0 ppm =	AGGIH e OSHA	40 horas/sem.
STEEL	2,0 ppm =	AGGIH e OSHA	15 minutos.

Dados toxicológicos:

Ratos

DL50 (oral) = 800 mg/kg
DL50 (Dermal) = 420 mg/kg (subcutâneo)
CL50 (Inalação) = 590 mg/kg

Camundongos

42 mg/kg
300 mg/kg (subcutâneo)

05. Equipamentos de proteção.

EPI – Equipamentos de proteção individual

Óculos de proteção e, se necessário, protetor facial.

Respirador com filtro para formol ou gases ácidos e, se necessário, respirador autônomo com suprimento de ar, dependendo dos níveis de concentração do produto no ambiente.

Luvas, botas e avental de borracha ou PVC.

EPC – Equipamento de proteção coletiva

Utilizar sistema de exaustão local e ventilação geral, a prova de explosão, em todas as partes do processo para controlar exposição dos empregados.

EE – Equipamentos emergenciais:

Próxima à área de operação deverá ser assegurada a presença de lava-olhos, chuveiro de emergência e pia.

06. Riscos de incêndio e explosão

Ponto de fulgor (vaso fechado): 54 a 57 °C

Ponto de auto-ignição: 430 °C

Limite de inflamabilidade no ar (% v/v): inferior = 2,9 – 7,0 superior: 14,8 a 73%

Procedimentos especiais combate ao fogo:

Isolar a área de incêndio. Evacuar local obedecendo a direção perpendicular e nunca contra a direção do vento. Não respirar vapores, gases ou fumaça gerada. Conter água utilizada no combate, para minimizar possíveis contaminações ambientais.

Produto inflamável, mas que poderá sofrer decomposição em elevadas temperaturas, liberando gases de queima, cuja composição dependerá das condições da combustão. Utilizar vestimentas impermeáveis com máscara autônoma ou panorâmica com filtro para formol.

Todos os tipos de extintores são utilizáveis e devem ser selecionados em função de outros materiais presentes na combustão.

07. Dados sobre reatividade

Estabilidade:

Estável quando a reatividade no manuseio e uso rotineiro.

Risco de polimerização:

Polimeriza-se sem risco formando paraformaldeído que precipita como sólido branco.

Condições a evitar: baixas temperaturas.

Produtos químicos incompatíveis:

Reage perigosamente com dióxido de nitrogênio (NO₂), ácido perclórico, anilina, ácido perfórmico e agentes oxidantes fortes.

Reage com ácido clorídrico (HCl) formando Bisclorometil-eter (produto cancerígeno). Reação com fenol, álcalis fortes pode ser violenta.

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 14.02.06

Produtos perigosos na decomposição:

Ácido fórmico – produto corrosivo formando pela oxidação do formol (principalmente aquecido) com o oxigênio do a. Monóxido de carbono e vapores de formol são gerados como resultado da queima do produto.

08. Precações especiais.

Rotulagem de embalagens/recipientes:

O rótulo deve conter: nome do produto/tipo, número da ONU e classe de risco, nome do fabricante e telefone para contato, data de fabricação ou embalagem, e validade.

Materiais para embalagem:

Bombonas plásticas em tonalidade escura, tambores revestidos como epóxi e tanques inox.

Materiais adequados para EPI:

Materiais impermeáveis, borracha, PVC.

Precações no armazenamento:

Armazenar em compartimentos isolados, tampados, em área fresca e bem ventilada, separada de agentes oxidantes e álcalis. Os tanques devem ser mantidos como agitação e as bombonas devem ser agitadas ocasionalmente, observando a temperatura de estocagem conforme o tipo do produto. Não reutilizar a embalagem. Recomenda-se manter à temperaturas superior a 20 °C para o formol 37% e superior a 54 °C para 44%.

09. Outras precauções.

Instruir quem trabalha com formol do uso com segurança e situações de emergência:

Remover da exposição algum trabalhador que exiba sinais de sensibilidade na pele.

Não usar lentes de contato na área produtivas. Lentes de contato necessitam de especial cuidado e as lentes macias podem absorver formol tornando-se irritantes.

Intensificar a necessidade do uso dos EPI's.

Métodos gerais de controles utilizados em higiene industrial e normas regulamentares de segurança podem minimizar os efeitos do formol, tanto ao usuário quanto ao meio ambiente.

10. Procedimento em vazamentos ou derramamentos.

Vazamento:

Isolar a área, eliminar fontes de ignição; providenciar ventilação adequada; proteger a pele e olhos do contato com o líquido e da inalação de seus vapores; Neutralizar o formol derramado com solução aquosa de Amônia ou sulfito de sódio; Conter vazamento e água de lavagem para cursos de água, rios e esgotos. Todos os equipamentos utilizados para manusear o produto devem ser aterrados.

Derrame:

Confinar o fluxo do derrame com diques de terra ou areia; absorver com serragem, área ou outro material absorvente; coletar em recipientes limpos e devidamente identificados para posterior remoção.

11. Métodos de disposição.

O produto contaminado poderá ser reciclado ou destruído.

A disposição final do produto deverá ser acompanhada por um especialista e estar de acordo com a legislação ambiental local.

12. Dados ecotoxicológicos.

DBO: 37 % em 5 dias e 47% (teórico)

DQO: N.D.

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 14.02.06

Toxicidade para peixes: TLm (96 horas) = 10 a 100 ppm;

Estação de tratamento de efluentes: atua como biocida;

Riscos ao meio ambiente: Não temos registros de ocorrências para subsidiar os prováveis riscos ao meio ambiente.

Biodegradação: poderá apresentar esta atividade em condições especiais.

Água: Não possui referência na portaria 36 do ministério da saúde (de 19.01.90) do valor máximo permissível em água potável.

Ar: Não possui referência na portaria para concentração do produto no ar, a emissão de odores pode causar incômodos ao bem da comunidade. Nestes casos poderá haver atuação do órgão de controle de poluição ambiental.

13. Dados sobre transporte

Transporte rodoviário:

(MT – Portaria 291/88)	Formol 37 a 55% Estabilizado	Formol 37% inibido.
Número ONU	2209	1198
Nome adequado para embarque	Formol Estabilizado	Formol inibido
Número de risco	-	-
Classificação de risco	8	3
	Líquido corrosivo	Líquido inflamável.
Grupo de risco:	III	-

Precações especiais no transporte: transportar em caminhão coberto com lona (evitar caminhão tipo baú e evitar sem lona sob alta temperatura). Não transportar junto com outros produtos alimentícios e produtos químicos oxidantes.

Transporte aéreo:

Classe IATA	9	3
Número ONU	2209	1198
Nome para embalagem	Formaldehyde Solutions	formaldehyde Solutions
Grupo de embalagem	III	III
Limites	Avião passageiro/cargueiro	Avião passageiro/cargueiro
Precações especiais no transporte	100 litros / 220 litros	II = 5 litros / 60 litros III = 60 litros / 220 litros

Transporte marítimo:

Classe IMO/IMDG	9	3.3
Número ONU	2209	1198
Nome para embarque	Formaldehyde Solutions	formaldehyde Solutions
Grupo de embalagem	III	III
Categoria de armazenamento	A	A

Transporte ferroviário:

Classe RID	-	8/63 c
Número ONU	2209	1198
Nome para embarque	Formaldehyde Solutions	formaldehyde Solutions
Classificação de risco	9	3
	Líquido corrosivo	Líquido inflamável.

14. Outras informações.

Material Safety data sheet – Genium publishing Corp – N° 360 (1988)
 Guide to Occupational Exposure Values – AGGIH (1988/89)
 OSHA – Department of labor parte II - Federal register – formaldehyde (1992)
 Ficha de informação sobre produtos químicos - CEYESN



DOMINGOS ARAÚJO NETO
Corantes e Produtos Químicos

FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 14.02.06

As informações dadas baseiam-se no estado atual de nossos conhecimentos, e são fornecidas pelo fabricante do produto. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário.