

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 1/9

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: **Formol**

Nome Químico: Metanal

Identificação da Empresa:

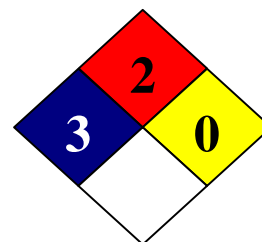
Empresa: Superquímica Comércio e Transporte Ltda

Endereço: Av. Antonio Frederico Ozanan, 540 Bairro Brigadeira Canoas/RS 92420-360

E-mail: superquimica@superquimica.com.br

Fone/Fax: (51) 2103-4200

Nº Telefone de Emergência: 0800 118270 - Pró Química/ABIQUIM (gratuito 24 h / dia)
Bombeiros 193



2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes:

O produto pode ser tóxico ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.

EFEITOS DO PRODUTO

Inalação:

Causa irritação das vias respiratórias superiores provocando lacrimação

Contato com a pele:

Causa irritação primária com ressecamento e rachadura.

Contato com os olhos:

Causa irritação intensa, com lacrimação e com possibilidade de queimadura da córnea.

Ingestão:

Causa ânsia, vômito e fortes dores estomacais.

Efeitos ambientais:

O produto é rapidamente biodegradado e não se bioacumula na cadeia alimentar (HSDB, 2006).

Perigos físicos e químicos

Líquido combustível, tóxico, corrosivo e carcinogênico.

Perigos específicos

Não há outros perigos relacionados ao produto.

Principais sintomas

Contatos prolongados dos vapores com a pele podem desenvolver dermatites de contato, devido ao uso de solução de formaldeído ou mesmo de produtos contendo formaldeído na composição. A inalação de altas concentrações de vapores de formol pode causar: laringite, bronquite e broncopneumonia. Hiperemia da mucosa nasal e da conjuntiva, lacrimejamento e coriza abundante. Dificuldade de respirar podendo em alguns casos apresentar crise de asma. A ingestão da solução de formaldeído causa severa irritação do trato gastrointestinal, vômitos e náuseas, acidose metabólica e hematúria. A exposição prolongada pode ocasionar depressão, malformações fetais e cegueira. Ainda podem ser observados efeitos mutagênicos por sua ação sobre grupos de aminas do ácido nucléico (HSDB, 2006).

Visão geral de emergências

LÍQUIDO COMBUSTÍVEL, TÓXICO, CORROSIVO, CARCINOGENICO E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

NFPA

Saúde: 3; Inflamabilidade: 2; Reatividade: 0.

Classificação de perigo do produto químico:

Corrosivo para os metais – categoria 1 (Frases de perigo H290)

Líquidos inflamáveis – categoria 4 (Frases de perigo H227)

Toxicidade aguda – oral – categoria 3 (Frases de perigo H301)

Toxicidade aguda – dérmica – categoria 3 (Frases de perigo H311)

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002


REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 2/9

Sistema de classificação utilizado: Toxicidade aguda - inalatória - categoria 1 (Frase de perigo H330)
Carcinogenicidade - categoria 1B (Frase de perigo H350)
ABNT NBR 14725-2:2009
Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Elementos apropriados da rotulagem

Elementos do Rótulo	Dados
Identificação do produto e telefone de emergência do fornecedor	Nome Comercial: Formol Telefone de Emergência: (51) 2103.4200
Composição química	Metanal – CH ₂ O
Pictogramas de perigo	
Palavra de advertência	PERIGO
Frase de perigo	H290 - Pode ser corrosivo para metais H227 - Líquido combustível H301 - Tóxico se ingerido H311 - Tóxico em contato com a pele H330 - Fatal se inalado H350 - Pode causar câncer
Frases de precaução	P210 - Manter longe do calor / faísca / chama aberta / superfícies quentes - Não fumar P260 - Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis P270 - Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto P273 - Evitar a liberação para o ambiente P280 - Usar luvas de proteção / vestimenta de proteção / proteção ocular / proteção facial P281 - Usar o equipamento de proteção individual exigido P312 - Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico P405 - Armazenar em local fechado à chave. P304 + P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração P403 + P233 - Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado P301 + P330 + P331 - EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 3/9

	provocar o vômito P303 + P361 + P353 - SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a vestimenta contaminada. Enxaguar a pele com água P305 + P351 + P338 - SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contato, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar
Outras informações	A Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) deste produto químico perigoso pode ser solicitada via telefone, e-mail ou no site da empresa: www.superquimica.com.br

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Sinônimos: Formaldeído, aldeído metílico, óxido de metileno.

Natureza Química: Aldeído.

Fórmula química: CH₂O

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Nome Químico	n° CAS	Faixa de Concentração %	Limites Tolerância	Fontes
Formol	50-00-0	36,5 – 37,5	1,6 ppm ou 2,3 mg/m ³	NR-15 (Portaria 3214/78)
Metanol	67-56-1	0 – 3	156 ppm ou 200 mg/m ³	NR-15 (Portaria 3214/78)

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação:	Se uma pessoa respirar grandes quantidades deste produto, movê-la para o ar livre imediatamente. Se a respiração parar, realizar respiração artificial. Manter a pessoa afetada aquecida e descansando. Buscar auxílio médico imediatamente (ILO/ICSC).
Contato com a pele:	Remover as roupas contaminadas. Enxaguar e lavar a pele com água e sabão. Lavar as roupas contaminadas antes de reutiliza-las (ILO/ICSC).
Contato com os olhos:	Enxaguar com água abundante por vários minutos (remover lentes de contato, se possível). De vez em quando levantar as pálpebras inferiores e superiores. Buscar auxílio médico imediatamente (ILO/ICSC).
Ingestão:	Enxaguar a boca. Não provoque vômito. Buscar auxílio médico imediatamente (ILO/ICSC).
Notas para o médico:	Não há antídoto específico. Em caso de ingestões a lavagem gástrica poderá ser realizada desde que com especial atenção visando garantir o impedimento de aspiração pulmonar (cânula orotraqueal com "cuff" inflado). Entretanto, uma vez que o produto é corrosivo para a mucosa gástrica, cuidados adicionais deverão ser tomados no momento da passagem da Sonda Nasogástrica. A utilização de carvão ativado nestes casos é controversa. Sua

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 4/9

eficácia na adsorção do formaldeído não está estabelecida e sua utilização poderá atrapalhar uma posterior endoscopia. A utilização de etanol endovenoso deverá ser realizada quando os níveis de metanol sanguíneo forem elevados. A hemodiálise é uma boa opção terapêutica nos casos graves de acidose metabólica severa. Combater o choque com hidratação e drogas, se necessário. O tratamento deverá compreender, sobretudo medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos, além de assistência respiratória. Monitoramento das funções hepática e renal deverão ser mantidos (HSDB).

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Combustível e
Inflamável**

Ponto de fulgor:

Soluções de formaldeído são consideradas combustíveis, quando os vapores inflamáveis escapam e formam mistura explosiva com o ar.

80°C – Formol Estabilizado (1% metanol)

59°C – Formol Inibido (15% metanol)

Meios de extinção:

Spray de água, pó químico, espuma resistente a álcool, dióxido de carbono. Extintores de água pressurizada não são eficientes.

Perigos específicos:

Deve-se atentar para produção de H₂ se fortemente aquecido, de CO e CO₂. Para a formação de vapores de formol: combustíveis. CUIDADO: gera mistura explosiva com o ar (HSDB, 2006).

Métodos especiais:

Utilizar EPI conforme descrito item 8 para evitar o contato direto com o produto. Avental de tyvek ou nitrílico, luvas de PVC e botas de PVC são recomendados. Máscara autônoma deve ser utilizada para evitar a exposição a gases, vapores e fumos provenientes da combustão do produto (HSDB, 2006).

**Equipamento para
proteção**

Utilizar EPI conforme descrito no item 8 para evitar contato direto com o produto. Usar roupa de proteção química. Máscara autônoma deve ser utilizada para evitar a exposição a gases, vapores e fumos provenientes da combustão do produto (ERG).

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição:

Interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio.

- Controle de poeira:

Não aplicável por ser líquido.

- Prevenção de inalação e contato com pele, mucosas e olhos:

Utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas e luvas de PVC. A proteção respiratória deverá ser realizada de acordo com as concentrações presentes no ambiente, devendo-se escolher máscaras faciais inteiras com filtro substituível para vapores orgânicos ou respiradores de adução de ar (HSG; HSDB).

Precauções meio ambiente

- Procedimentos:

Fazer um dique com solo, areia ou outro material não inflamável para conter o líquido derramado. Se o tempo permitir a área deve ser selada com algum material impermeável flexível, como lona plástica.

Método de limpeza

- Recuperação:

Diluir o produto em grande quantidade de água. A água residual não deverá ser drenada para a rede de efluentes orgânicos. Pode-se usar também material

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 5/9

- Neutralização: absorvente, como pó de cimento. Absorver o produto e o líquido não recuperáveis com areia ou outro material absorvente ou não combustível.
- Disposição: Realizar a disposição do produto conforme as leis locais e federais de meio ambiente para descarte de substâncias tóxicas. Pode-se incinerar ou usar tratamento biológico (HSDB).

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Materiais seguros para estocagem

- Adequados: Tanques ou containeres em aço inox 304 ou 316; tambores ou tanques de poliéster reforçado com fibra de vidro, tambores revestidos com epóxi-fenólico ou com liner em polietileno de alta densidade (BCI). Bombonas de plástico em tonalidade escura.
- Inadequados: Aço carbono, latão, cobre e cimento.

Manuseio:

- Precauções no manuseio: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada. Se em ambientes abertos, manuseá-lo a favor do vento. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.
- Prevenção de exposição: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Armazenamento

- Adequados: O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável provido de contenção. A temperatura ideal para conservação do produto, evitando possíveis alterações químicas, corresponde à faixa de 25-35 °C. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Condições a serem evitadas: Fontes de calor, faíscas ou chamas.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Proteção respiratória

Máscaras faciais inteiras com filtros substituíveis para vapores orgânicos ou próprios para formaldeído; máscara com respiração autônoma para situações em que as concentrações excedam os limites de exposição.

Proteção para as mãos

Luvas de PVC e creme protetor para as mãos.

Proteção para os olhos

Óculos de segurança para produtos químicos ou protetores faciais

Proteção para pele

Creme protetor e roupas de tyvek, neoprene, nitrílica, borracha ou outro material impermeável. Botas de PVC

Medidas de controle de

Adotar medidas de proteção coletiva. Preferencialmente manusear o produto em



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 6/9

engenharia

recipiente fechado e se for inviável, os vapores devem ser removidos conforme são gerados. Ventilação deve ser fornecida (HSDB).

Parâmetros de controle específico

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de exposição	Tipo	Efeito(s) Crítico (s)	Referências
Formaldeído	0,3 ppm/m ³	TLV-STEL	Irritação aos olhos, trato respiratório superior e carcinogênico humano suspeito.	ACGIH 2009
Formaldeído	1,6 ppm ou 2,3 mg/m ³ por 48 semanais.	LT	-	NR 15
Metanol	200 ppm para 8 horas diárias.	TLV-TWA	Dor de cabeça e dano aos olhos.	ACGIH 2009
Metanol	156 ppm por 48 horas semanais.	LT	Absorção pela pele.	NR 15

Indicadores biológicos:

Agente Químico	Determinante	Horário de Coleta	IBMP	Notas	Referências
Formaldeído	Não estabelecido.	-	-	-	NR-7 / ACGIH 2009.
Metanol	Metanol na urina.	Final da jornada.	15 mg/L	Basal, não específico	NR-7 / ACGIH 2009.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico	Líquido
Cor	Claro, incolor
Odor	Pungente, sufocante, irritante e característico
Limite de odor	0,5 a 1,0 ppm
pH	2,8 a 4,5
Ponto de fusão	-92 °C (dados de literatura)
Ponto de ebulição	96 °C
Faixa de temperatura de ebulição	96 °C a 111 °C
Ponto de fulgor	> 65 °C (copo fechado)
Taxa de evaporação	Não disponível

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 7/9

Inflamabilidade	Não disponível
Limite de explosividade	7,0% vol. (inferior) e 73,0% vol. (superior) (HSDB)
Pressão de vapor	13 mm Hg a 60°C
Densidade de vapor	2 mm Hg a 30 °C (BCI)
Densidade	1,10 a 1,15 g/cm ³ a 20 °C
Solubilidade	Solúvel em água
Coefficiente de partição – n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de auto-ignição	424 °C (HSDB)
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade	Produto estável, porém podem ocorrer polimerizações em temperaturas acima de 40 °C (WHO, 1991).
Condições a evitar	Fontes de calor, faíscas e chamas.
Possibilidade de reações perigosas	Na presença de oxidantes fortes (WHO, 1991).
Produtos da decomposição	A queima pode produzir gases tóxicos e irritantes além de dióxido e monóxido de carbono (WHO, 1991).
Materiais incompatíveis	Cloretos, ácidos, álcalis, agentes oxidantes, isocianatos e anidridos (WHO, 1991).

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda	DL50 (oral, ratos): 100 mg/kg (HSDB). DL50 (dérmica, coelhos): 270 mg/kg (HSDB). CL50 (inalatória, ratos): 0,48 mg/l (4 h) (HSDB).
Mutagenicidade	Apesar dos muitos resultados positivos <i>in vitro</i> , quanto a mutagenicidade, os dados existentes são conflitantes (WHO, 1989; HSDB, 2006).
Carcinogenicidade	O formaldeído é classificado como Grupo 2A - Provável agente carcinogênico para humanos (IARC, 1995)
Tratogenicidade	Não existem evidências convincentes quanto aos efeitos na reprodução para seres humanos e animais (HSDB).
Efeitos na reprodução	Não existem evidências convincentes quanto aos efeitos na reprodução para seres humanos e animais (HSDB).
Efeitos específicos	Não existem evidências convincentes quanto aos efeitos na reprodução para seres humanos e animais (HSDB, 2006). Via Respiratória – Os vapores são altamente irritantes da mucosa do aparelho respiratório. Em alta concentração ou por exposição prolongada provocam: tosse, crise asmática, laringite, rouquidão, bronquite, bronco pneumonia, edema pulmonar, podendo haver complicação e levar à morte. Via cutânea e mucosa – causa dermatite em contato com a pele. Nos olhos, causa irritação, lacrimejamento, conjuntivite, podendo causar queimadura e lesão na córnea

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 8/9

com possibilidade de chegar até a cegueira.

Via digestiva – causa irritação no trato gastrointestinal, náuseas, vômitos, diarreia. Por efeito, ulceração e necrose. Uma dose de 100 mL da solução pode ser fatal (HSDB, 2006)

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Persistência/
Degradabilidade**

O produto é rapidamente biodegradado (HSDB, 2006).

Potencial bioacumulativo

O produto não se bioacumula (HSDB, 2006).

Mobilidade no solo

A mobilidade dos compostos orgânicos voláteis (COV) é igual a 100% (HSDB, 2006).

Ecotoxicidade

Toxidade para algas:

CE50 (96h): < 100 µg/L (*Phyllospora comosa*) (Ecotox 2006 / HSDB 2006)

Toxidade para peixes:

CL50 (96h): 41 mg/L (*Brachidanio rerio*) (Ecotox 2006 / HSDB 2006)

CL50 (96h): 24 mg/L (*Pimephales promelas*) (Ecotox 2006 / HSDB 2006)

Toxicidade para aves:

CL50 (8 dias): 5.000 ppm (*Anãs platyrhync*) (Ecotox 2006 / HSDB 2006)

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**Métodos de tratamento e
disposição**

- Produto:

Incineração ou co-processamento do produto em fornos licenciados para este tipo de operação. Tratamento específico de efluentes (HSDB).

- Restos de produtos:

Mesmo tratamento que dado ao produto. Não é recomendada a evaporação ou hidrólise alcalina, pois esta pode ser perigosa pela exotermia da reação (HSDB).

- Embalagem usada:

Não reutilizar após ter sido usada. A disposição final deverá ser de acordo com legislação vigente.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Terrestre:

Decreto nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

Número da ONU

2209

**Nome apropriado para
embarque**

FORMALDEÍDO, SOLUÇÃO, com no mínimo 25% de formaldeído.

Classe de risco

80

Número de risco

8

Grupo de embalagem

III

CORROSIVO



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

Nome do Produto: **FORMOL**

FISPQ N° 026

Data da elaboração: 20/08/2002

REV: 07

Data da Revisão: 09/12/2011

Página 9/9

15. REGULAMENTAÇÕES

Decreto nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o Regulamento para o Transporte
Portaria nº 204 de 20 de maio de 1997 – Ministério dos Transportes.
NBR 7500:2009 ABNT
NBR 14725-ABNT (Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ).

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Os dados e informações aqui transcritos se revestem de caráter meramente complementar, são fornecidos de boa fé, e representam o que de melhor até hoje se tem conhecido sobre a matéria, não significando, porém, que exauram completamente o assunto.

Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destes dados e informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio do produto.