

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome da substância (nome comercial): Formaldeído estabilizado 37%

Principais usos recomendados: resinas sintéticas, aditivos, conservação de peças anatômicas.

Nome da empresa: Sulana Indústria Química Ltda

Endereço: Av. Vereador João batista Sanches, 1673 – Jardim Nilza – CEP 87065-130 Maringá Paraná.




Telefone para contato: (44) 3266-1414

Telefone para emergências: (44) 3266-1414

e-mail: sulana@sulana.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância, elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução:

RISCO	CATEGORIA	PALAVRA DE ADVERTÊNCIA	FRASE DE PERIGO	PICTOGRAMA
Substâncias corrosivas a metais	1	Cuidado	Pode ser corrosivo para metais	
Toxidade: Aguda oral	3	Perigo	Tóxico se ingerido	
Aguda pele	3		Tóxico se em contato com a pele	
Aguda inalação	1		Tóxico se inalado	
Carcinogenicidade	1B	Perigo	Pode causar câncer por via inalatória	
Líquidos		Líquido	LÍQUIDO COMBUSTÍVEL	



SULANA INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE
SEGURANÇA DE PRODUTOS
QUÍMICOS

FISPQ

FISPQ 01 – Rev.: 03

Data: 12/07/2017

Página 2 de 10

inflamáveis	4	combustível		
Perigo para o meio ambiente aquático	Toxicidade aguda 3		Perigoso para a vida aquática	

Classificação da substância

Perigos mais importantes: Tóxico ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.

Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde humana: O produto pode ser absorvido pelas vias oral, dérmica e inalatória, apresentando elevado potencial de irritabilidade local. Apresenta ainda, em exposições crônicas potencial de carcinogenicidade (HSDB, 2006).

Efeitos ambientais: O produto é rapidamente biodegradado e não se bioacumula (HSDB, 2006). Muito tóxico para organismos aquático (ILO/ICSC).

Perigos físicos e químicos: Líquido combustível, tóxicos, corrosivos. Reage com ácidos, álcalis metálicos e oxidantes fortes.

Perigos específicos: Não há outros perigos relacionados ao produto

Principais Sintomas: Contatos prolongados dos vapores com a pele podem desenvolver dermatite 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, 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)

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Nome químico: formaldeído

Sinônimos: formalina, formol, aldeído fórmico, metanal

Número de registro no CAS: 50-00-0

Informações sobre os ingredientes ou impurezas que contribuem ao perigo

Nome	CAS	Concentração (%)
Formaldeído	50-00-0	37
Metanol	67-56-1	0 a 4

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local ventilado mantendo-a em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um médico leve consigo esta FISPQ.

Contato com a pele: Remover roupas contaminadas. Não apalpar nem friccionar as partes atingidas. Lavar com sabão e água corrente abundante por 15 minutos (mínimo). Avaliar a necessidade de encaminhar ao médico.

Contato com os olhos: lavar os olhos com água em abundância (15 minutos), inclusive sobre as pálpebras. Retire as lentes de contato se for o caso e procure um médico oftalmologista.

Ingestão: Não provoque o vômito. Procurar um médico imediatamente. É possível que o vômito ocorra espontaneamente não devendo ser evitado; neste caso, deite o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. **ATENÇÃO:** Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Corrosivo para olhos, pele e trato respiratório. Pode causar sensibilização na pele, prurido e dermatites. Tóxico se ingerido, inalado e em contato com a pele. Fatal se inalado. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor.

Notas para o médico:

- **Inalação:** Exposição forte (50 ppm) pode causar fechamento de glote.
- **Ingestão:** Grande risco de perfuração nas paredes do esôfago e estômago. Monitorar níveis de acidose no sangue, produzida pela rápida metabolização do formol e metanol, presentes no produto, em ácido fórmico, podendo ser removido por diálise.

5. MEDIDAS DE COMBATE AO INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma, CO₂, pó químico e em último caso a utilização de spray de água.

Perigos específicos da substância: Soluções de formaldeído são consideradas combustíveis, quando os vapores inflamáveis escapam e formam mistura explosiva com o ar (HSDB). A combustão do produto ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como CO e CO₂.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo com pressão positiva e vestuário protetor completo padrão NFPA.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:

Precauções para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: Mantenha distância do acidente. Não provoque fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas, favorecendo o



SULANA INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE
SEGURANÇA DE PRODUTOS
QUÍMICOS

FISPQ

FISPQ 01 – Rev.: 03

Data: 12/07/2017

Página 4 de 10

distanciamento das emissões. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evacuar a área próxima ao derramamento/vazamento.

Para o pessoal do serviço de emergência: Utilizar sapatos fechados, vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo, luvas de PVC. Óculos de proteção contra respingos. Óculos com proteção lateral. Respiradores com purificação de ar não são efetivos em um ambiente deficiente de oxigênio (WHO, 1991; HSDB, 2006).

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro:

Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar EPI conforme descrito no item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. 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.

Medidas de higiene: Tomar banho e trocar de roupa após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal.

Condições de armazenamento seguro incluindo qualquer incompatibilidade:

Condições adequadas de armazenamento: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável provido de contenção. Tanques de armazenagem devem ser providos de aterramento para descarga de eletricidade estática e reduzir outros riscos elétricos. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.

Condições que devem ser evitadas: Fontes de calor, faíscas ou chamas. Evite baixas temperaturas, nessas condições o formaldeído pode polimerizar-se tornando a solução turva ou de coloração branca. O polímero pode se depositar no fundo do recipiente.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes fortes, álcalis e ácidos (HSDB).

Materiais seguros para embalagem

Recomendados: Tanques ou contêineres 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.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Nome comum	Limite de exposição	de	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 2012
Formaldeído	1,6 ppm ou 2,3 mg/m ³ por 48 horas semanais.		LT	-----	NR15
Metanol	200 ppm para 8 horas diárias.		TLV-TWA	Dor de cabeça, dano aos olhos, tontura e náuseas.	ACGIH 2012
Metanol	156 ppm por 48 horas semanais.		LT	Absorção pela pele	NR15

TLV-STEL: Limite de exposição média ponderada em 15 minutos que não deve ser ultrapassado em qualquer momento da jornada de trabalho.

TLV-TWA: Concentração média ponderada no tempo, para jornada normal de 8 horas diárias e 40 horas semanais (ACGIH 2009).

LT: Limite de tolerância onde a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral (NR 15).

Indicadores biológicos:

Agente químico	Determinante	Horário de coleta	de	IBPM	Notas	Referências
Formaldeído	Não estabelecido	---		---	---	NR-7 / ACGIH 2012.
Metanol	Metanol a urina	Final de jornada		15mg/L	basal, não específico.	NR-7 / ACGIH 2012.

IBMP: Índice Biológico Máximo Permitido (NR-7)

Limiar de odor: 0,5 a 0,1ppm (HSDB, 2006).

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Recomenda-se disponibilizar chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança para produtos químicos ou protetores faciais.

Proteção da pele: Sapatos fechados, vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo. Se houver risco de contato com as mãos, utilize luvas adequadas: neoprene, borracha nitrílica ou PVC.

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.

9- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto: líquido incolor.

Odor: pungente, sufocante, irritante e característico (HSDB, BCI).

Concentração reconhecimento odor (100%)*: 1 ppm.

pH: 2,5 a 4,0

Ponto de fusão: - 92 °C (HSDB)

Ponto de ebulição: 96 a 105°C

Ponto de fulgor: > 65°C (copo fechado)

Taxa de evaporação: não disponível

Inflamabilidade: combustível

Limite de explosividade inferior/superior: Inferior 7,0% V/V; Superior 73,0% V/V (HSDB)

Pressão de vapor: 2 mm Hg a 30°C (BCI)

Densidade de vapor: não disponível

Densidade relativa (água = 1): 1,100 a 1,110 g/cm³ a 25°C

Solubilidade: total em água

Coefficiente de partição octanol/água: não disponível

Temperatura de autoignição: 424°C (HSDB)

Temperatura de decomposição: não disponível

Viscosidade: não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Oxidantes fortes

Estabilidade Química: Produto estável, porém podem ocorrer polimerizações em temperaturas abaixo de 35°C formando um precipitado branco de paraformaldeído. Temperaturas acima de 60 °C tendem a promover a formação de ácido fórmico que aumenta a acidez do formol. Possibilidade de reações perigosas: Oxidantes fortes (WHO, 1991).

Condições a serem evitadas: Contato com produtos químicos incompatíveis, fontes de ignição e baixas temperaturas.

Materiais ou substâncias incompatíveis: Cloretos, ácidos, álcalis, agentes oxidantes, isocianatos e anidridos (WHO, 1991).

Produtos perigosos da decomposição: ácido fórmico

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda:

- DL50 Oral em ratos: 100mg/Kg (HSDB, 2006).

- DL50 Dérmica em coelhos: 270mg/Kg (HSDB, 2006).
- CL50 Inalatória em ratos: 0,578mg/L/4hs (HSDB, 2006).

Corrosão/irritação da pele: Provoca queimadura severa à pele com queimaduras na pele com dor, formação de bolhas e descamação.

Lesões oculares graves / irritação ocular: Causa danos oculares graves. Sensibilização respiratória ou à pele: Quando inalado pode causar sintomas alérgicos, asma ou dificuldades de respiração.

Mutagenicidade em células germinativas: Apesar dos muitos resultados positivos *in vitro*, quanto a mutagenicidade, os dados existentes são conflitantes (WHO, 1989; HSDB, 2006).

Carcinogenicidade: O formaldeído é um agente reconhecidamente cancerígeno em humanos. Em relação ao câncer - não há níveis seguros de exposição (INCA – Instituto nacional de Câncer)

Toxicidade à reprodução: Não existem evidências convincentes quanto a teratogenicidade para seres humanos e animais (HSDB, 2006).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única: Causa dano aos órgãos (membranas mucosas do trato respiratório) se ingerido ou inalado ou pela pele.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida: existem evidências de toxicidade do trato respiratório em animais.

Perigo por aspiração: Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias.

Principais sintomas:

- **Inalação:** Irritante a membranas mucosas, especialmente aos olhos, nariz e trato respiratório superior. Altas concentrações podem causar tosse, bronquite, pneumonia (HSDB).
- **Contato com a pele:** Pode causar reação alérgica. Contato repetido pode causar dermatite (HSDB).
- **Contato com os olhos:** Concentração de 1 a 10 ppm pode causar irritação considerável aos olhos, lacrimação ocorre ao redor dos 4 ppm (HSDB). Há possibilidade queimadura de córnea.
- **Ingestão:** Irritação, dor aguda, vômito e diarreia (HSDB).
- **Sensibilização:** Contato repetido com solução pode causar dermatite (HSDB).

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Eco toxicidade:

Algas: Phyllospora comosa NOEC < 100µg/l/96 horas (Ecotox 2006 / HSDB 2006).

Peixes: Brachidanio rerio CL50 = 41 mg/l/96 horas (Ecotox 2006 / HSDB 2006).

Pimephales promelas CL50 = 24 mg/l/96 horas (Ecotox 2006 / HSDB 2006).

Aves: Anãs platyrhynchos CL50 = 5.000 ppm/8 dias (Ecotox 2006 / HSDB 2006).

Persistência e degradabilidade: O produto é rapidamente biodegradado (HSDB, 2006).



SULANA INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE
SEGURANÇA DE PRODUTOS
QUÍMICOS

FISPQ

FISPQ 01 – Rev.: 03

Data: 12/07/2017

Página 8 de 10

Potencial bioacumulativo: Não ocorre bioacumulação (HSDB).

Mobilidade no solo: Não determinada

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final:

- **Produto:** Incineração ou co-processamento do produto em fornos licenciados para este tipo de operação. Tratamento específico de efluentes (HSDB). É importante avaliar a legislação federal, estadual e municipal antes da eliminação.
- **Restos de produtos:** Não são recomendada evaporação, ou hidrólise alcalina com restos do produto. O tratamento é o mesmo dado ao produto.
- **Embalagens usadas:** Não reutilizar após ter sido usada. A disposição final deverá ser de acordo com legislação vigente. É importante avaliar a legislação federal, estadual e municipal antes da eliminação.

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:

Via terrestre: Resolução no. 420 de 12/02/2004

Número ONU: 2209

Nome apropriado para embarque: Formaldeído, solução.

Classe de risco: 8

Número de risco: 80

Hidroviário:

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO -" International Maritime Organization" (Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

Número ONU: 2209

Nome apropriado para embarque: Formaldeído, solução.

Classe de risco: 3

Grupo de embalagem: III

Procedimentos de Emergência: Sem: F-A, S-B

Armazenagem e Segregação: categoria A

Tanques portáteis e contêineres:

- Instruções IMO: T1
- Instruções ONU: T4
- Provisões: TP1

Via aérea:

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS

ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc. 9284-NA/905

IATA - “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR).

Número ONU: 2209

Nome apropriado para embarque: Formaldeído, solução.

Classe de risco: 8

Grupo de embalagem: III

Perigo ao meio ambiente: Contaminação dos cursos d’água.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998.

Norma ABNT-NBR 14725: 2014, Parte 1,2,3 e 4 – Versão Corrigida

16. OUTRAS INFORMAÇÕES IMPORTANTES

ABNT NBR 14725 – Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

NR 9 – Programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA)

HSDB – Hazardous Substance Data Bank

NR 15 – Atividades e operações insalubres

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestre

Legendas e abreviaturas:

CL50 - Concentração letal 50%

DL50 – Dose letal 50%

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ONU – Organização das Nações Unidas

CAS – Chemical Abstracts Service

STEL – *Short term exposure limit*

TWA – Time Weighted Average

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

Ecotox Data Base: www.epa.gov/ecotox.



SULANA INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE
SEGURANÇA DE PRODUTOS
QUÍMICOS

FISPQ

FISPQ 01 – Rev.: 03

Data: 12/07/2017

Página **10 de 10**

Esta FISPQ foi desenvolvida como material de apoio ao manuseio do formaldeído por pessoas treinadas e qualificadas. Deve-se sempre seguir as normas e legislações aplicáveis na sua localidade.