

## FORMOL INIBIDO 37%

### 1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: FORMOL INIBIDO 37%
- Código interno de identificação do produto: 00129
- Nome da empresa: Casquimica Produtos Químicos Ltda
- Endereço: Rua Castro Alves, 278/280 – Diadema - SP.
- Telefone da empresa: (11) 4053-3939
- Filial:
- Endereço: Rua Paulo Afonso, 208 – Diadema – SP.
- Telefone da filial: (11) 4066-5879
- Site: [www.casquimica.com.br](http://www.casquimica.com.br)
- e-mail: [casquimica@casquimica.com.br](mailto:casquimica@casquimica.com.br)

### 2-Identificação de perigos

- Efeitos potenciais sobre a saúde
- Rotas de entrada no organismo: Inalação, ingestão, absorção pela pele.
- Sistemas e órgãos afetados: Vias respiratórias, sistema gastrointestinal, pele, olhos.
- Irritações: O produto, na forma de líquido, vapor ou neblina, é irritante para os olhos, pele e vias respiratórias.
- Capacidade de sensibilização: Nenhum dado encontrado
- Efeitos na reprodução: Constatados desordens e problemas menstruais reportadas às mulheres. Nenhum outro efeito reprodutivo foi reportado em humanos ou animais, porém ainda há estudos dos efeitos do formaldeído em relação a este item.
- Efeitos carcinogênicos: Classificado como carcinogênico – EPA – Grupo B1 (média carcinogenicidade).

### 3-Composição e informações sobre os ingredientes

- Este produto químico é uma substância pura
- Família ou função química: aldeídos
- Produto: Formaldeído
- CAS n°: 0050-00-0
- Teor (%): Mínimo 36,8% em peso
- Classificação de Risco: 8
- Produto: Metanol
- CAS n°: 0067-56-1
- Teor (%): Mínimo 6,00% em peso
- Classificação de Risco: 3
- Efeitos de exposição por curto período de tempo (agudos)
- Inalação: Fortemente irritante para as membranas mucosas. Contato prolongado pode causar irritação crônica, edema pulmonar e depressão do Sistema Nervoso Central. O contato repetido e contínuo aos vapores e névoas do produto pode provocar irritações das mucosas (nariz, garganta, olhos etc), dificuldades em respirar, bronquite química, edema na laringe e pulmonar

## FORMOL INIIDO 37%

e perda dos sentidos. Ainda pode causar sérias queimaduras dos olhos, das mucosas e de todo o trato respiratório.

-Olhos: fortemente irritante para os olhos. Exposição ao vapor pode causar ressecamento, conjuntivite química e queimadura dos olhos. O contato do líquido com os olhos pode causar úlcera na córnea e até a cegueira. Pode haver sérias queimaduras. A severidade dos efeitos depende da concentração do produto e de quanto tempo após a exposição, os olhos foram lavados.

-Pele: Contato pode causar queimaduras e destruição dos tecidos.

-Ingestão: Pode produzir graves queimaduras na boca, garganta, esôfago e no sistema gastrointestinal. Contém metanol, substância venenosa que pode causar cegueira permanente e até a morte.

-Efeitos de exposição contínua (crônica)

-Exposições freqüentes podem causar bronquite crônica e enfisema pulmonar, além de conjuntivites.

-Materiais sinérgicos

-Não dispomos de dados.

-Condições de saúde agravadas por exposição

Doenças preexistentes nos órgãos passíveis de serem afetados.

### 4 -Medidas de primeiros socorros

-Olhos: imediatamente lavar os olhos continuamente com um fluxo direto de água, por pelo menos 20 minutos.

-Durante a lavagem, manter as pálpebras abertas para assegurar completa irrigação dos olhos e tecidos oculares.

-Lavar os olhos, poucos segundos após a exposição, é essencial para atingir máxima eficiência.

-Providenciar socorro médico imediatamente.

-Pele: remover as roupas e sapatos contaminados, debaixo de chuveiro de emergência já ligado.

-Lavar continuamente a parte afetada com água fria, por pelo menos 20 minutos. A lavagem pode ser feita com água e sabão. Não utilizar soluções alcalinas para neutralizar.

-Descartar sapatos contaminados que não sejam de borracha.

-Lavar as roupas antes de reusá-las.

-Providenciar socorro médico imediatamente.

-Inalação: Remover a vítima para ambiente com ar fresco e mantê-la aquecida. Caso haja dificuldade de respiração, administrar oxigênio. Se a vítima parar de respirar, administrar respiração artificial. Providenciar socorro médico imediatamente. Manter sempre pessoas treinadas para administração de oxigênio e respiração artificial.

-Ingestão: o Formaldeído também possui propriedades corrosivas. Se a vítima estiver consciente e não apresentar convulsões, fornecer 1 a 2 copos de água para diluir o produto. Não é recomendado que se induza ao vômito.

-Informações ao médico

-Dependendo da quantidade ingerida, deve-se cogitar a remoção do produto que está no estômago, tomando-se cuidado para evitar perfurações no esôfago ou no estômago, sempre

## FORMOL INIIDO 37%

sob supervisão médica. Contém metanol, que pode ser fatal e causar cegueira permanente e até a morte.

### 5- Medidas de prevenção e combate a incêndio

- Ponto de fulgor / método aplicado: 50° C
- Temperatura de auto-ignição: 430° C
- Limites de inflamabilidade no ar:
- Superior: 73,0 %
- Inferior: 7,0 %
- Meios de extinção: Usar agentes extintores apropriados conforme a causa do incêndio.
- Água pode ser utilizada para resfriar os recipientes. Os meios extintores mais apropriados são: pó químico seco, CO<sub>2</sub>, espuma de álcool ou spray de água.
- Se houver vazamento ou derrame do produto e não ocorrer ignição, usar spray de água para dispersar os vapores e para proteger as pessoas que estarão tentando sanar este vazamento.
- Procedimentos de combate a incêndio
- Utilizar equipamento de proteção respiratória autônomo, com pressão positiva, e vestimenta de proteção total.
- Em incêndios, há a possibilidade de haver liberação de fumaça tóxica de monóxido de carbono e formol em forma de gás, ácido fórmico, dióxido de carbono e água.
- Riscos de fogo e explosão: o formol é um produto inflamável. É um agente redutor, especialmente na presença de álcalis. É incompatível com amônia, álcalis, taninos, bissulfitos, preparações ferrosas, cobre, sais de ferro, iodatos, potássios e permanganato. Também é incompatível com fenóis. É violentamente reativo com óxidos nitrosos, ácido per fórmico, nitrometano, carbonato de manganês e peróxido de hidrogênio. O contato com essas substâncias pode gerar misturas extremamente perigosas e explosivas. É reativo com agentes oxidantes e ácidos.
- Sensibilidade ao impacto mecânico
- Não sensível
- Sensibilidade à descarga estática
- Não sensível, porém é sensível à luz.

### 6-Medidas de controle para derramamento / vazamento

- O atendimento de vazamentos só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de produtos perigosos.
- Precauções com pessoas: evacuar do local o pessoal não envolvido no atendimento à emergência.
- Manter o pessoal, que está sem proteção respiratória, em local seguro, numa posição contrária à direção do vento.
- Proteções individuais para atendimento de vazamentos
- Respiratórias: Usar proteções respiratórias adequadas quando houver possibilidade de contaminação do ar por produtos tóxicos. Usar máscara facial com filtro para gases ácidos ou formol, conforme indicações do fabricante do equipamento. Se sentir odor de formol com esta

## FORMOL INIIDO 37%

máscara, é sinal de que o filtro está saturado e há a necessidade de usar sistema autônomo de proteção respiratória.

-Olhos/ face: Usar óculos de segurança. Usar proteção facial total (sobre os óculos) quando houver riscos de respingo de produto.

-Pele: Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, neoprene ou PVC. Usar vestimentas de proteção para minimizar o contato com a pele. Onde houver possibilidade de contato ou de respingo do produto, usar macacão de proteção total com botas (material quimicamente resistente a produtos corrosivos).

Chuveiro de emergência e lava-olhos. É indispensável à existência destes dispositivos nas áreas de manuseio de produtos corrosivos e/ou que possam causar queimaduras ou irritações graves. Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso. Assegurar que sejam alimentados por água fresca.

-Precauções com o meio ambiente: conter o líquido em diques, prevenindo descargas em córregos ou esgotos. Nunca descartar o vazamento para o esgoto. Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.

-Procedimentos especiais: Lavar a área atingida pelo vazamento com água, apenas se houver a possibilidade de coletar esta água em recipientes apropriados. Para grandes vazamentos, conter o líquido em diques e bombear para recipientes apropriados. Não tocar no produto derramado; estancar o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Eliminar fontes de ignição e providenciar ventilação adequada. Neutralizar o formol com solução aquosa de amônia ou sulfito de sódio. Descartar os resíduos conforme regulamentação dos órgãos ambientais. O produto poderá ser reciclado ou destruído em incinerador próprio equipado de pós queimadores e lavador de gases. A disposição deverá ser acompanhada por um especialista e estar de acordo com a legislação ambiental vigente.

### 7-Manuseio e armazenamento

-Manuseio Instruir o pessoal envolvido com o uso/manuseio de produtos corrosivos sobre os seus perigos e ação corrosiva.

-Manusear o produto com ventilação local adequada.

-Usar proteções respiratórias adequadas onde houver risco potencial de exposição, acima dos limites estabelecidos.

-Evitar contato direto com o produto.

-Manter os recipientes fechados, exceto quando estiver transferindo o material.

-Estocagem: Manter os recipientes de Formol fechados e etiquetados adequadamente.

-A estocagem deve ser feita em área coberta, fresca, ventilada e longe de materiais incompatíveis (item 10).

Misturas perigosas: Não permitir contato direto do Formol com os compostos citados no item 10.

### 8-Controle de exposição e proteção individual

-Formaldeído

-Limites de exposição

- BRASIL (NR-15)

## FORMOL INIIDO 37%

- Limite de Tolerância – média ponderada (LT-MP) = não disponível.
- Limite de Tolerância – valor teto (LT-Teto) =1,6 ppm (8 horas) ou 2,3 mg/m<sup>3</sup>.
- Valor Máximo (VM) =não disponível.
- E.U.A. – ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- Threshold Limit Value – Time Weighted Average (TLV-TWA) 8 horas= 1 ppm Stel 2 ppm
- E.U.A. – OSHA (Occupational Safety and Health Administration)
- Permissible Exposure Limit (PEL-Ceiling) – 15 minutos= 5 ppm
- PEL-TWA= 3 ppm
- Metanol
- Limites de tolerância
- Brasil (NR-15)
- Limite de Tolerância – valor teto (LT-Teto) =200 ppm para jornada de 8hs
- EUA – ACGIH – TLV-TWA 200 ppm para jornada de 8hs
- Equipamentos de proteção individual
- Respiratórias: Usar proteções respiratórias adequadas quando houver possibilidade de contaminação do ar por produtos tóxicos. Usar máscara facial com filtro para gases ácidos, conforme indicações do fabricante do equipamento. Se sentir odor de formol com esta máscara, é sinal de que o filtro está saturado e há a necessidade de usar sistema autônomo de proteção respiratória.
- Olhos/ face: Usar óculos de segurança: Usar proteção facial total (sobre os óculos) quando houver riscos de respingo de produto.
- Pele: Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, neoprene ou PVC. Usar vestimentas de proteção para minimizar o contato com a pele. Onde houver possibilidade de contato ou de respingo do produto, usar macacão de proteção total com botas (material quimicamente resistente a produtos corrosivos). Chuveiro de emergência e lava-olhos: É indispensável à existência destes dispositivos nas áreas de manuseio de produtos corrosivos e/ou que possam causar queimaduras ou sérias irritações. Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso. Assegurar que sejam alimentados por água fresca. O ambiente de manuseio de Formol deve ser ventilado, com sistema de exaustão local ou mecânica à prova de explosão nos pontos onde pode haver alguma emissão de vapor.

### 9-Propriedades físicas e químicas

- Estado físico: líquido
- Aparência e odor Líquido límpido, incolor, com odor pungente e penetrante.
- Percepção de odor no ar 0,05 – 1,00 ppm
- Coeficiente de partição octanol/água dado não disponível.
- Limites de inflamabilidade: Superior: 73,0%; Inferior: 7,0%.
- Densidade (20o C; água = 1), g/cm<sup>3</sup> 1,00 a 1,15 (relativa).
- Densidade do vapor (ar=1) 1,00
- Pressão do vapor 4,2 mm Hg a 20o C
- Solubilidade em água (% em peso) Completa
- Solubilidade em solventes: Solúvel em DMSO, Acetona, Etanol. Metanol e tolueno não avaliados. Também é solúvel em benzeno, éter e na maioria dos solventes orgânicos. Insolúvel em éter de petróleo e imiscível com o clorofórmio.

## FORMOL INIIDO 37%

- Taxa de evaporação similar à água.
- Temperatura de decomposição térmica o produto é estável em condições normais de uso e estocagem.
- Porcentagem de voláteis 32 a 48% em peso.

### 10-Estabilidade / reatividade

- Estabilidade química: Produto estável em condições normais de uso e armazenagem
- Incompatibilidades – evitar contato: Reage violentamente com óxidos nitrosos, ácido per fórmico, nitrometano, carbonato de manganês e peróxido de hidrogênio. É reativo com ácidos e agentes oxidantes fortes. É incompatível com fenóis, amônia, álcalis, taninos, bissulfitos, preparações ferrosas, sais de cobre, sais de ferro, sais de prata, iodo, potássio e permanganato. Algumas misturas do formol com esses compostos podem gerar misturas perigosas e explosivas.
- Produtos de decomposição perigoso: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, gases de formol. Ainda poderá originar ácido fórmico, produto corrosivo formado pela oxidação do formol com o oxigênio do ar, principalmente quando aquecido.
- Reações de polimerização perigosas
- Polimeriza-se, SEM RISCO, formando paraformaldeído, que precipita como sólido branco. Evitar baixas temperaturas.
- Comentários: Evitar contatos com os produtos incompatíveis. Manter afastado do fogo ou calor que possa promover o aquecimento.

### 11-Informações toxicológicas

- Efeitos potenciais sobre a saúde
- Rotas de entrada no organismo Inalação, ingestão, absorção pela pele.
- Sistemas e órgãos afetados: Vias respiratórias, sistema gastrointestinal, pele, olhos.
- Irritações: O produto, na forma de líquido, vapor ou neblina, pode ser irritante para os olhos, pele e vias respiratórias.
- Capacidade de sensibilização: Nenhum efeito é conhecido.
- Efeitos na reprodução: Testes observaram desordens do sistema menstrual avaliado em mulheres expostas ao produto. Testes em humanos e animais ainda estão sendo avaliados.
- Efeitos carcinogênicos: Carcinogênico de acordo com o EPA – Grupo B1 (média carcinogenicidade).
- Comentários
- É venenoso para os humanos por inalação. É suspeito de carcinogenicidade humana. Testes experimentais carcinogênicos incluem tumorígenos e teratogênicos. Testes de efeitos na reprodução ainda estão sendo avaliados.
- IARC = Provavelmente carcinogênico.
- OSHA = Carcinogênico.
- NIOSH = Carcinogênico.
- NTP = Aceitavelmente prognosticado a ser um carcinogênico.

## FORMOL INIIDO 37%

(OSHA=Occupational Safety and Health Administration; IARC = International Agency for Research on Cancer; NIOSH= National Institute for Occupational Safety and Health; NTP= National Toxicology Program)

- Efeitos de exposição por curto período de tempo (agudos)
- Inalação: Fortemente irritante para as membranas mucosas. Contato prolongado pode causar irritação crônica, edema pulmonar e depressão do Sistema Nervoso Central. O contato repetido e contínuo aos vapores e névoas do produto pode provocar irritações das mucosas (nariz, garganta, olhos etc), dificuldades em respirar, bronquite química, edema na laringe e pulmonar e perda dos sentidos.
- Olhos: Fortemente irritante para os olhos. Exposição ao vapor pode causar ressecamento, conjuntivite química e queimadura dos olhos. O contato do líquido com os olhos pode causar úlcera na córnea, e até a cegueira. A severidade dos efeitos depende da concentração do produto e de quanto tempo após a exposição, os olhos foram lavados.
- Pele: Contato pode causar queimaduras e destruição dos tecidos.
- Ingestão: Pode produzir graves queimaduras na boca, garganta, esôfago e no sistema gastrointestinal.
- Efeitos de exposição contínua (crônica)
- Exposições freqüentes podem causar bronquite crônica e efisema pulmonar, além de conjuntivites.
- Materiais sinérgicos: Não dispomos de dados.
- Condições de saúde agravadas por exposição
- Doenças preexistentes nos órgãos passíveis de serem afetados.
- LD50 – oral agudo – ratos 800 mg/kg
- LD50 – dermal – coelhos 270 mg/kg
- LDLo – intravenoso – coelhos 48 mg/kg
- TCLo – inalação – humanos 17 mg/m<sup>3</sup>/30minutos
- LDLo – oral – humanos 36 mg/kg
- (LD50 = Lethal Dose – 50%) – Dose Letal a 50% da população testada.
- (TCLo = Concentração letal total – exposição).
- Efeitos reportados na saúde — concentração no ar de FORMOL (PPM)
- Percepção de odor 0,05 – 1,00
- Irritação para os olhos 0,01 – 2,00
- Irritação dos olhos, nariz, garganta, sistemas do trato respiratório 1,00 – 3,00
- Incapacidade para tolerar exposições prolongadas 4,00 – 5,00
- Sintomas respiratórios severos, dificuldade em respirar 10,00 – 20,00
- Sérios danos para o trato respiratório > 50,00
- MORTE > 100

## 12-Informações ecológicas

- Formaldeído
- Dados ecotoxicológicos aquáticos
- Peixes: Truta arco-íris – 24 horas-LC50 = 214 mg/litro.
- Invertebrados: Não dispomos de dados.
- Anfíbios: Não dispomos de dados.

## FORMOL INIBIDO 37%

- Dados ecotoxicológicos terrestres
- Animais: Não dispomos de dados.
- Plantas: Não dispomos de dados.
- Dados ambientais
- Biótico: Não há dados disponíveis.
- Abiótico: Não há dados disponíveis.

### 13-Considerações sobre tratamento e disposição

- Nunca descartar o formol esgotos, córregos ou no meio ambiente.
- O produto contaminado poderá ser reciclado ou destruído em incinerador próprio equipado de pós queimadores e lavador de gases. A disposição final do produto deverá ser acompanhada por um especialista e estar de acordo com a legislação ambiental vigente.
- O descarte deve ser feito de acordo com a regulamentação aplicável (federal, estadual ou municipal).
- Contatar a Casquímica para obter informações adicionais.
- Embalagens contaminadas com o produto: proceder à neutralização dos resíduos e encaminhar a embalagem para o processo de reciclagem mais apropriado.

### 14-Informações sobre o transporte

- Transporte Rodoviário no Brasil:
- Nome Adequado para o Embarque FORMALDEÍDO, SOLUÇÕES (com mínimo de 25% de formaldeído).
- ONU 2209
- (\*) Número de risco 8
- (\*) Classe de risco 80
- (\*) Risco subsidiário -
- (\*) Grupo de embalagem III
- (\*) Quantidade isenta 500 kg
- (\*) Legislação brasileira – decreto no 96044, de 18/05/1988 – regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – e portaria no 204, de 20/05/1997 do Ministério dos Transportes.

### 15-Regulamentações

- Este item trata das principais informações que devem constar nos rótulos usados em bombonas ou outros recipientes que contenham Formaldeído (Inibido):  
1 – CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number): 0050-00-0 / Nome: Formaldehyde
- Composição: Ingrediente ativo: Formol Inibido: 36,80% em peso mínimo. Metanol: 6,00% em peso mínimo.
- Palavra de advertência: P e r i g o
- Rótulos e/ou vasilhames devem conter simbologia de produtos corrosivos.
- Primeiros socorros

## FORMOL INIIDO 37%

- Contato com os olhos: Lavar os olhos imediatamente com água por pelo menos 20 minutos, mantendo os olhos abertos durante a lavagem. Procurar um médico imediatamente.
- Contato com a pele: Remover as roupas contaminadas. Lavar a área afetada com água e sabão, por no mínimo 20 minutos. Se persistir a irritação, ou se grandes partes do corpo estiverem afetadas, procurar um médico.
- Ingestão: Beber água para diluição do produto se a vítima estiver consciente e não estar em estado convulsivo. Não dar vinagre ou outros ácidos. Não provocar vômito. Procurar socorro médico imediatamente. Contém metanol, que é extremamente venenoso e pode levar à morte.
- Inalação: Em caso de inalação e se houver irritação, encaminhar a vítima para um local com ar fresco e procurar socorro médico.
- Riscos para seres humanos e animais domésticos
- O Formol têm propriedades corrosivas e pode causar severas irritações na pele e nos olhos ou queimaduras químicas na pele. -Usar óculos de proteção e luvas de borracha na utilização do produto. Evitar a inalação dos vapores.
- Riscos ambientais: Este produto é tóxico para peixes e organismos aquáticos. Não descarregar efluentes que contenham este produto em sistemas de esgotos, rios, córregos, lagos ou mar sem ter notificado a autoridade local.
- Riscos físicos ou químicos: Não misturar o Formol com os produtos incompatíveis citados na seção 10. O aquecimento poderá provocar emissão de gás de formol e ácido fórmico, além de dióxido e monóxido de carbono.
- Manuseio e estocagem: Não contaminar água ou produtos alimentícios com Formol. Estocar o produto em local seco, fresco e bem ventilado, distante de fontes de calor e materiais incompatíveis (amônia, álcalis, taninos, bissulfitos, preparações ferrosas, sais de cobre, sais de ferro, sais de prata, iodo, potássio, permanganato e fenóis) e materiais com os quais pode promover reação perigosa e violenta (óxidos nitrosos, ácido perfórmico, nitrometano, carbonato de manganês e peróxido de hidrogênio). Armazenar o produto em locais frescos (abaixo de 30o C), bem ventilados e protegidos dos raios de sol. Evite danificar os frascos (bombonas). Evitar inalar os vapores. Evitar o contato com os olhos e a pele, e nunca beber o produto. Não deixar os frascos ao alcance de crianças e animais.
- Em caso de fogo: Usar aparato próprio de respiração e Equipamento de Proteção Individual. Água pode ser utilizada para resfriar os recipientes. Outros agentes extintores: pó químico seco, CO<sub>2</sub>, espuma de álcool ou spray de água. Devido ao aquecimento, poderá liberar gases de formol e de ácido fórmico, além de dióxido e monóxido de carbono.
- Em caso de derramamento: Usar Equipamento de Proteção Individual. Conter o derramamento e recolhê-lo quando possível para o descarte apropriado. Evitar descargas em esgotos ou córregos.
- Classificação hmis (Hazardous Materials Information System – E.U.A.)
- Saúde: 4
- Inflamabilidade: 2
- Reatividade: 0

### 16-Outras informações

-NTP (National Toxicology Program) CHEMICAL REPOSITORY – Catálogo ID número 000196 (últimos dados sobre carcinogenicidade reportam-se ao ano de 1989)

## FORMOL INIIDO 37%

- NIOSH – POCKET GUIDE TO CHEMICAL HAZARDS
- OSHA – Federal Register – Exposure to Formaldehyde – última atualização: 29/07/1999
- EHS – Environmental Health and Safety – Health Effects of Formaldehyde Exposure – última atualização: 08/07/1999.
- ATSDR – AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY – SUBSTANCE INFORMATION ABOUT FORMALDEHYDE – última atualização: 01/07/1999.
- ALBA QUÍMICA IND E COM LTDA – FISP - FORMOL

