

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ nº: 41

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: **ISOPROPANOL**

Código do Produto: 41

Data da FISPQ: 24/02/2003

Fabricado por: **RHODIA BRASIL LTDA.**

Distribuído por: **BRENNTAG QUÍMICA BRASIL LTDA**

São Paulo – SP Rua Ptolomeu, 715 – Socorro – Santo Amaro – CEP 04762-040 – tel.: (55-11)5545-2100 – fax: (55-11) 5548-9332

Guarulhos - SP Rua Hum, 1.333 – Bonsucesso – Guarulhos – CEP 07250-190 – tel.: (55-11)6480-4151 – fax: (55-11) 6412-4555

Colombo – PR BR 116, Km 83, nº 88 – Vila Luiz Baron – CEP 83413-000 – tel.: (55-41) 675-6344 – fax: (55-41) 675-6352

Itajaí – SC Rodovia Jorge Lacerda, 900 – Salseiros – CEP 88311-600 – tel.: (55-47) 346-1000 – fax: (55-47) 346-1275

Esteio – RS BR 116, Km 254,5 – Três Portos – CEP 93270-000 – tel.: (55-51) 473-6099 – fax: (55-51) 473-6096/6189

TELEFONE PARA EMERGÊNCIAS: 0800-7077022 (SUATRANS)

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA

- **Nome químico comum ou genérico:** 2-propanol
- **Sinônimo:** Álcool isopropílico, lutosol, petrohol, dimetilcarbinol, álcool 2-propílico, isohol, avantina, álcool sec-propílico.
- **Registro no Chemical Abstract Service (n.º CAS):** 67-63-0.
- **Ingredientes que contribuem para o perigo:** Isopropanol. Classificação CEE: F
Não possui impurezas cujas concentrações sejam suficientes para causar riscos ao manuseio seguro.

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **Efeitos nocivos à saúde:**
 - Toxicidade aguda: Tóxico se inalado, ingerido ou absorvido pela pele.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

- **Efeitos locais:** Irritante para as vias aéreas, olhos e demais mucosas. Desengordura a pele, favorecendo o desenvolvimento de dermatites e infecções secundárias. Altas concentrações causam depressão do sistema nervoso central, narcose e coma, podendo causar edema de pulmão e depressão respiratória.
- **Efeitos crônicos:** Por inalação causa sonolência, vertigem, dores de cabeça, irritação nasal e da garganta, perda de apetite, vômito e diarreia. Pode levar à anemia, leucocitose, edema e degeneração gordurosa das vísceras. Há riscos de efeitos graves para a saúde no caso de exposição repetida ou prolongada.
- **Principais sintomas:** Pode causar depressão do sistema nervoso central, quando inalado ou ingerido em altas concentrações.
- **Outros dados:** A inalação de vapores em altas concentrações pode provocar inconsciência.
- **Efeitos ambientais:** O produto não apresenta efeitos nefastos sobre o organismo aquático testado.
- **Perigos físicos e químicos:**
 - **Incêndio e explosão:** Muito inflamável. Os vapores podem formar misturas inflamáveis e/ou explosivas com o ar. Inflama-se ao contato com chama nua, calor ou faíscas.
 - **Perigos específicos:** Este produto é classificado como inflamável segundo os critérios da CEE.
 - **Outros perigos:** Reage violentamente com alguns materiais (consultar seção 7).

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- **Medidas de primeiros socorros:**
 - **Inalação:** Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma concentração de 10 a 15 litros/minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.
 - **Contato com a pele:** Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.
 - **Contato com os olhos:** Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.
 - **Ingestão:** Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto sempre que possível.
- **Quais ações devem ser evitadas:** Nunca faça uma pessoa inconsciente vomitar ou beber líquidos. Quando o vômito ocorrer com a pessoa inconsciente, gire sua cabeça para o lado para evitar aspiração.
- **Notas para o médico:** O tratamento emergencial, assim como o tratamento médico após superexposição, devem ser direcionados ao controle do quadro completo dos sintomas e às condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático. Não há antídotos específicos.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

Fazer tratamento sintomático e de suporte cardiorespiratório. No caso de hipotensão acentuada, o uso de dopamina e norepinefrina está indicado. No caso de ingestão, lavagem gástrica com solução salina pode ser indicada, assim como o uso de carvão ativado com catártico, no caso de vômito ou risco de convulsão. Monitorar glicemia e cetose. Em caso de não resposta ao tratamento padrão, hemodiálise pode ser indicada. Em caso de contato com os olhos, usar colírio anestésico, lavar com soro fisiológico ou água corrente por 15 minutos. Após usar pomada oftálmica lubrificante epitelizante (Epitezan). Ocluir e encaminhar para especialistas. Colírio midriático deve ser utilizado.

Em casos extremos de inalação de grandes quantidade de vapor ou superexposição da pele, há possibilidade de reabsorção enteral, podendo haver retorno dos sintomas após período de latência.

Observação: Os procedimentos a seguir são de competência exclusiva de médicos em ambiente hospitalar.

Os problemas mais sérios são geralmente consequência de aspiração em vez de absorção gastrointestinal. Na maioria das vezes não é indicada a esvaziamento gástrico. Entretanto, no caso de uma eventual lavagem gástrica após ingestão de grandes quantidades, ter máximo cuidado, pois esta medida apresenta perigo de aspiração e arritmia. No caso de uma lavagem gástrica, considerar a administração de carvão ativado (0,2 – 0,5g/Kg de peso do acidentado), ou de solução de sulfato de sódio (1-2 colheres de sopa em 0,5L de água; administrar cerca de 7ml desta solução/Kg de peso do acidentado).

- **Proteção dos brigadistas:** Nas operações de resgate utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:** Espuma mecânica para solventes polares, pós químicos e dióxido de carbono (CO₂).
- **Meios de extinção não apropriados:** Jato d'água de alta pressão.
- **Perigos específicos:** O vapor é mais pesado do que o ar. O vapor pode propagar-se para fontes de ignição sobre distância considerável e relampejar. Risco de explosão dos recipientes quando exposto ao calor ou chamas.
- **Métodos especiais:** Resfriar com aspersão d'água todos os recipientes e equipamentos expostos ao calor. Sempre que possível remover embalagens da zona de perigo.
- **Proteção dos bombeiros:** Proteção completa contra fogo e equipamento autônomo de proteção respiratória.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- **Precauções pessoais:**
 - **Precauções mínimas:** Isolar a área. Manter afastadas pessoas sem função no atendimento da emergência. Sinalizar o perigo para o trânsito, e avisar ou mandar avisar as autoridades locais competentes. Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Não fumar, não provocar faíscas. No caso de transferência de produto para recipientes de emergência, usar somente bombas à prova de explosão e aterrar eletricamente todos os elementos do sistema em contato com o produto. Não efetuar transferência sob pressão de ar ou oxigênio. Evitar contato com a pele e os olhos. Não respirar os vapores.
 - **Meios de proteção:** Usar equipamento de proteção individual: óculos de segurança herméticos para produtos químicos, aventais, luvas e botas impermeáveis resistentes à solventes e proteção respiratória adequada.
 - **Medidas de emergência:** Circundar as peças com diques de terra, vermiculita ou outros materiais inertes. Usar equipamentos anti-faíscantes. Remover todos os materiais incompatíveis (consultar seção 7).

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

- **Precauções ao meio ambiente:** se possível, estancar o vazamento evitando-se o contato com pele e roupas. Usar EPI's. Impedir que o produto ou as águas de atendimento à emergências atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgotos. Em caso de derramamento significativo contê-lo com diques de terra, areia ou similar.
- **Métodos para limpeza:**
 - **Interdição:** Não utilizar água sem orientação específica. Não utilizar motores comuns ou à explosão na transferência do produto derramado.
 - **Recuperação:** Transferir o produto derramado para um tanque de emergência, providenciando aterramento adequado de todos os equipamentos utilizados. Conservar produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado, para posterior reciclagem ou eliminação.
 - **Neutralização:** Não jogar água. Absorver o líquido não recuperável com terra seca, vermiculita ou um absorvente seco.
 - **Limpeza / descontaminação:** Recolher o material absorvido em recipiente independente. Não jogar água. Recolher o solo e material contaminado em outro recipiente independente. Usar ferramentas anti-faíscantes.
 - **Eliminação:** A disposição final deste material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente. Recomenda-se incineração em instalação autorizada.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

- **Medidas técnicas:** Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato devem ser aterrados eletricamente. Instalar diques ou cubas de contenção.
- **Precauções:** Devem ser utilizados equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar contato com a pele e mucosa. Evitar faíscas de origem elétrica, eletricidade estática, etc. Não fumar. Não efetuar transferências sob pressão de ar ou oxigênio.
- **Precauções para manuseio seguro:** Manipular o produto respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

- **Medidas técnicas apropriadas:** as instalações elétricas devem estar de acordo com as normas NEC (National Electrical Code) ou IEC (International Electrical Commission) e/ou ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- **Condições de armazenamento:**
 - **Adequadas:** Armazenar em locais limpos e bem ventilados, evitando aquecimento, sob atmosfera inerte de nitrogênio (N₂). Conservar afastado de fontes de ignição, calor ou chamas. Manter a embalagem bem vedada. O local deverá ter piso inclinado com valas que permitam o escoamento para reservatório de contenção. Tanques de estocagem devem ser circundados por diques de contenção e ter drenos para o caso de vazamento.
 - **A evitar:** Não armazenar junto com materiais incompatíveis.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

- **Produtos e materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes (trióxido de cromo, percloratos, peróxido, etc.), nitrofórmio, ácido sulfúrico fumegante, alumínio, crotonaldeído e acetaldeído, ácidos fortes (ácido nítrico, ácido sulfúrico, óleo), ácido hipocloroso, ácido perclórico, ácido sulfúrico concentrado, alumínio, anidridos ácidos, combinação de peróxido de hidrogênio com ácido sulfúrico, cloro, crotonaldeído, fosgênio, isocianatos, metais alcalinos ou alcalinos terrosos, misturas de paládio-hidrogênio, halogênios, óxido de etileno, sódio, tert-butóxido de potássio e trinitrometano.
- **Materiais seguros para embalagens:**
 - **Recomendadas:** Aço carbono ou aço inox.
 - **Inadequadas:** Recipientes feitos de alumínio.
- **Outras informações:** Embalagens firmemente fechadas, longe de fontes de aquecimento, faíscas e chamas.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Medidas de controle de engenharia:** Assegurar boa ventilação nos locais de trabalho. Captar os vapores no ponto de emissão.
- **Parâmetros de controle específicos de Limites de exposição ocupacional:**
 - **LT – Brasil** (conforme NR-15 da portaria n° 3.214, de 8 de junho de 1978)
 - Média ponderada (48 h/semana): 765 mg/m³ (310 ppm)
 - valor máximo: 956 mg/m³ (388 ppm)
 - **ACGIH – EUA:** TLV/TWA (40h/semana): 983 mg/m³ (400 ppm)
TLV/STEL (15 min): 1.230 mg/m³ (500 ppm)
 - **NIOSH – EUA:** REL/TWA (40h/semana): 980 mg/m³ (400 ppm)
IDLH: 12000 ppm
 - **OSHA – EUA:** PEL/TWA (40h/semana): 980 mg/m³ (400 ppm)
STEL (15 min): 1225 mg/m³ (500 ppm)
 - **Valores limite (Alemanha):** MAK = 980 mg/m³ (400 ppm)
 - **Valores limite (França):** VME = 980 mg/m³ (400ppm)
- **Procedimentos recomendados para monitoramento:** Realizar monitoramento ambiental e pessoal em intervalos regulares.
- **Equipamento de proteção individual apropriado:**
 - **Proteção respiratória:** Respirar com filtros para vapores orgânicos, se a concentração do produto no ambiente for inferior ao limite de tolerância e se não houver deficiência de oxigênio. Respirador com suprimento de ar ou autônomo se a concentração do produto no ambiente for superior ao limite de tolerância e/ou se houver deficiência de oxigênio.
 - **Proteção das mãos:** Luvas impermeáveis resistentes à solventes.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

- Proteção dos olhos: Óculos de segurança herméticos para produtos químicos.
- Proteção da pele e do corpo: Aventais e botas impermeáveis de PVC.
- Meios coletivos de urgência: Chuveiros de emergência e lavador de olhos.
- **Medidas de higiene**: Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Lavar as mãos antes das refeições e ao final da jornada de trabalho tomar banho.
- **Outras informações**: Método quantitativo para amostragem no ambiente de trabalho, em períodos de tempo representativos da exposição. Referência: método NIOSH 1400.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- Estado físico: Líquido.
- Forma: Límpido.
- Cor: Incolor
- Odor: Agradável
- pH: Não se aplica
- Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico:
 - Ponto de fusão: -88,5°C
 - Ponto de cristalização: -87,87°C
 - Ponto de congelamento: -88,5°C
 - Ponto de ebulição: 82,26°C
- Temperatura crítica: 235°C
- Pressão crítica: 4760KPa
- Ponto de fulgor (vaso fechado): 11,85°C
- Temperatura de auto-ignição: 398,85°C
- Limites de explosividade superior: 12,0% (v/v)
- Limites de explosividade inferior: 2,0% (v/v)
- Pressão de vapor: 4,444KPa à 20°C
- Densidade de vapor (ar=1): 2,1
- Densidade relativa (água=1): 0,784g/ml à 20°C
- Solubilidade:
 - Água: Solúvel à 20°C
 - Solventes orgânicos: solúvel em acetona, benzeno, clorofórmio, etanol, éter dietílico. Insolúvel em sais.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

- Coeficiente de partição octanol/água: 0,5
- Viscosidade dinâmica: 2,4mPa.s à 20°C
- Tensão superficial: 20,8dina/cm à 25°C
- Concentrações de vapores saturados: 43428 ppm à 20°C
- Constante de Henry: $0,275 \times 10E^{(-3)}$ atm m³/mol
- Outras informações:
 - Peso molecular: 60,09
 - Taxa de evaporação: 2,11 (acetato de butila=1); 11,0 (éter dietílico = 1)
 - Calor de fusão: 90,02KJ/Kg
 - Calor de vaporização (no ponto de ebulição): 355,35KJ/Kg
 - Calor de combustão: -30451KJ/Kg
 - Calor específico: 2,56KJ/Kg à 20°C
 - Limiar de percepção olfativa: 43 ppm

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Condições específicas:**
 - Instabilidade: Estável à temperatura ambiente e sob condições normais de uso.
- **Condições a evitar:** Evitar geração e inalação de vapores, exposição prolongada ou repetida, contato com os olhos, pele e roupas, superfícies quentes, borrifação do líquido, luz solar direta, temperaturas acima de 12°C, descarga eletrostática, faísca de origem elétrica, eletricidade estática, soldas, etc., fagulhas, chamas, calor e outras fontes de ignição.
- **Materiais ou substâncias incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes (trióxido de cromo, percloratos, peróxido, etc.), nitrofórmio, ácido sulfúrico fumegante, alumínio, crotonaldeído e acetaldeído, ácidos fortes (ácido nítrico, ácido sulfúrico, óleo), ácido hipocloroso, ácido perclórico, ácido sulfúrico concentrado, alumínio, anidridos ácidos, combinação de peróxido de hidrogênio com ácido sulfúrico, cloro, crotonaldeído, foscênio, isocianatos, metais alcalinos ou alcalinos terrosos, misturas de paládio-hidrogênio, halogênios, óxido de etileno, sódio, tert-butóxido de potássio e trinitrometano.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Dióxido de carbono e monóxido de carbono.
- **Outros Dados:** Não sofre corrosão em metais e polímeros como: alumínio, bronze, cobre, epóxi, fluocarbonetos (FEP, teflon, PVDF), polipropileno e PVC.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Toxicidade aguda:**
 - Inalação: Moderadamente tóxico. É absorvido pelas vias aéreas.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

- **Contato com a pele:** É pouco absorvido pela pele, irritante para as mucosas.
DL₅₀ (pele, coelho): 12800mg/Kg
- **Ingestão:** É absorvido pela via digestiva.
DL₅₀ (oral, rato): 5045mg/Kg
DL₅₀ (oral, coelho): 6410mg/Kg
- **Sintomas agudos:** Dor epigástrica, danos ao fígado e aos rins e depressão do sistema nervoso central. Sintomas incluem: labilidade emocional, tonturas, vertigens, náuseas, vômitos, falta de coordenação motora, visão dupla, narcose, perda de consciência, rubor facial, pulso rápido e eventual incontinência urinária e fecal. Esses sintomas são mais freqüentemente observados quando de ingestão ou inalação de grandes quantidades. Se absorvido pela pele, inalado ou ingerido, em altas concentrações, causa intoxicação com início rápido dos seguintes sintomas (30- 60 minutos): náuseas, vômitos, dor abdominal, depressão do sistema nervoso central com tonturas, falta de coordenação, dor de cabeça, confusão progredindo para torpor e coma. Sangramento gástrico pode ocorrer. Hipotensão, taquicardia e hipotermia acompanham o quadro. Casos de lesão renal, hepática e anemia hemolítica foram descritos.
- **Efeitos locais:**
 - **Inalação:** A inalação de vapores pode causar irritação das vias aéreas, dependendo do tempo de exposição. Concentrações no ar acima de 400 ppm ou mais pode causar irritação nasal, da garganta.
 - **Contato com a pele:** Desengordura a pele. Solução de 5% pode causar irritação e ressecamento da pele.
 - **Contato com os olhos:** Irritante na forma líquida e de vapor, podendo causar lesões severas. O líquido pode causar queimadura na córnea e danos nos olhos. Os vapores de 800 ppm causam irritações nos olhos. Projeções breves nos olhos tem resultado em queimaduras transitórias, dor aguda e ferimento.
 - **Ingestão:** É nocivo quando ingerido. É absorvido pelas vias digestivas. Ingestão de 22,5mL pode causar salivação, dor de estômago, depressão, dor de cabeça, vômitos e perda de consciência. Ingestão de 100 ml causa morte.
- **Toxicidade crônica:**
 - **Inalação:** Pode provocar sonolência, dores de cabeça, irritação do nariz e da garganta, vertigem, perda de apetite, vômitos e diarreia. O contato prolongado com vapores pode causar irritações e pequenas lesões no epitélio corneano, que recuperam-se rapidamente cessando a exposição.
 - **Contato com a pele:** Desengordura a pele, podendo levar à dermatite e rachaduras, facilitando o desenvolvimento de infecções secundárias. Pode causar dermatite alérgica.
 - **Ingestão:** A intoxicação crônica pode levar à anemia, leucocitose, edema e degeneração gordurosa das vísceras.
- **Efeitos específicos:**
 - **Carcinogênese:** Não é considerado carcinogênico ou provável carcinogênico para seres humanos.
 - **Toxicidade para reprodução:** É tóxico para o feto podendo levar à morte fetal.
- **Outros dados:** Estudos em animais tem mostrado uma diminuição na fertilidade e efeitos tóxicos no embrião.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

- **Mobilidade:**
 - Volatilidade: Pode volatilizar-se a partir de solos secos e águas superficiais.
 - Adsorção/dessorção: Não se espera que seja absorvido por sedimentos e materiais particulados. O produto se infiltra facilmente no solo.
 - Compartimento alvo do produto: Água e ar.
- **Persistência/degradabilidade:**
 - Degradação abiótica
 - Hidrólise: Meia vida no meio aquático = 5,4 dias; meia vida no ar = 1 – 7 dias.
 - Biodegradabilidade
 - Biodegradabilidade aeróbica final: Biodegradável.
- **Bioacumulação:**
 - Coeficiente de separação octanol/água: 0,5. Produto não considerado bioacumulativo.
- **Ecotoxicidade:**
 - Efeitos sobre organismos aquáticos:
 - CL₅₀ peixe (fathea minnow): 10400mg/L (96 h)
 - CL₅₀ peixe (guppy): 7060ppm (7 dias)
 - CL₅₀ peixe (goldfish): 5000mg/L
 - CL₅₀ peixe (freshwater guppy): 7060ppm (7 dias)
 - DL₁₀₀ peixe (Chubb): 1100mg/L (24 h).
 - CL₅₀ crustáceo (brown shrimp): 900 – 1950mg/L (48 h)
 - CE₅₀ crustácea (daphnia magna): > 10000mg/L (24 h)
 - CL₅₀ alga (algae): > 100mg/L
 - CL₅₀ bactéria (photobacterium phosphereum): 35390ppm (5 min.)
 - Teste de inibição da multiplicação celular de bactérias (pseudomonas putida): 1050 mg/L
 - Teste de inibição da multiplicação celular de algas (microcystis aeruginosa): 1000mg/L
 - Teste de inibição da multiplicação celular de protozoários (entostiphon sulcatum): 4930mg/L
- **Efeitos nocivos diversos:**
 - Efeitos sobre as instalações de efluentes:
 - DQO = 2,4gO₂/g
 - DBO₅ = 28% (água doce, DOT20=78%).
 - DBO₅ = 13% (água salgada, DOT = 72%).
- **Informações complementares:** Se emitido para o solo, parte volatilizará e parte pode lixiviar.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- **Descarte de resíduos:**
 - Interdições: não descartar diretamente em sistemas de esgoto e cursos d'água.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

- Destruição/eliminação: Aterrar ou incinerar em instalação autorizada de acordo com a legislação e regulamentações vigentes.
- **Embalagem sujas:**
 - Interdições: Não descartar diretamente em sistemas de esgotos e cursos d'água.
 - Descontaminação e limpeza: deixar o conteúdo escorrer completamente. Enxaguar com solvente apropriado. Recolher o solvente usado na limpeza e encaminhar para incineração em instalação autorizada.
 - Destruição / eliminação: encaminhar as embalagens completamente descontaminadas e embalagens externas de papelão para incineração em instalação autorizada.
- **Nota:** Chama-se a atenção do utilizador para a possível existência de regulamentações locais relativas à eliminação, que lhe digam respeito.

RECOMENDAMOS NÃO REUTILIZAR AS EMBALAGENS VAZIAS.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- **Regulamentações nacionais e internacionais:**
 - Transporte Rodoviário – Brasil:
Portaria 204 do Ministério dos Transportes de 20.05.1997
 - Número ONU: 1219
 - Nome apropriado para embarque: ISOPROPANOL (ÁLCOOL ISOPROPÍLICO)
 - Classe de risco: 3
 - Número de risco: 33
 - Grupo de embalagem: II
 - Provisões especiais: Não consta.
 - Quantidade Isenta: 333 Kg
 - Transporte Rodoviário – Mercosul:
Decreto n.º 1797 de 25.01.1996 – Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte de Produtos Perigosos
 - Número ONU: 1219
 - Nome apropriado para embarque: ISOPROPANOL (ÁLCOOL ISOPROPÍLICO)
 - Classe de risco: 3
 - Número de risco: 33
 - Grupo de embalagem: II
 - Provisões especiais: Não consta.
 - Quantidade Isenta: 333 Kg
 - Transporte Marítimo – IMDG Code IMO:
 - Número ONU: 1219
 - Classe de risco: 3
 - Grupo de embalagem: II
 - Etiquetação: 3 LÍQUIDO INFLAMÁVEL
 - Poluidor marinho: não consta
 - Programa de emergência: não consta
 - Guia de primeiras medidas médicas: não consta

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ n°: 41

▣ Transporte Aéreo DGR – IATA:

- ▣ Número ONU: 1219
- ▣ Classe de risco: 3
- ▣ Grupo de embalagem: II
- ▣ Etiqueta: 3 LÍQUIDO INFLAMÁVEL
- ▣ Avião de carga : Instruções de embalagem: 307
Quantidade máxima por recipiente: 60 L
- ▣ Avião de passageiros: Instruções para embalagem: 305/Y305
Quantidade máxima por recipiente: 5L e 1L

- **Nota:** As prescrições regulamentares acima referidas são aquelas que se encontram em vigor no dia da atualização da ficha. Mas, tendo em conta uma evolução sempre contínua das regulamentações que regem o transporte de matérias perigosas, é aconselhável assegurar-se da validade da mesma junto da vossa agência comercial.
- **Regulamentações adicionais:** Em caso de emergência, isolar a área de risco e impedir a entrada de pessoas. Usar equipamento de respiração autônoma e roupas de proteção. Avisar as pessoas autorizadas que possam prestar assistência.

15. REGULAMENTAÇÕES

- **Identificação de riscos:** Líquido Inflamável.
- **Classificação conforme NFPA:**
 - ▣ Incêndio: 3
 - ▣ Saúde: 1
 - ▣ Reatividade: 0
 - ▣ Outros: nada consta
- **Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para preparações perigosas: aplicável.**
 - ▣ Classificações / símbolos: Inflamável (F)
 - ▣ Frase de risco:
 - ▣ R11: Substância inflamável.
 - ▣ R36: Irritante para os olhos.
 - ▣ Frase de segurança:
 - ▣ S02: Manter longe do alcance de crianças.
 - ▣ S07: Manter recipiente firmemente fechado.
 - ▣ S16: manter longe de fontes de ignição – proibido fumar!
 - ▣ S39: Usar óculos de segurança / proteção facial (a depender do tipo de atividade).
- **NOTA:** As informações regulamentares indicadas nesta seção referem-se unicamente às principais prescrições especificamente aplicáveis ao produto objetivo da FDS. Chama-se a atenção do utilizador sobre a possível existência de outras disposições que completem estas prescrições. Recomenda-se ter em conta qualquer tipo de medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

- **Referências bibliográficas** – FISPQ da empresa Rhodia para o produto Isopropanol

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA PARA PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Isopropanol
FISPQ nº: 41

Revisão: 20/09/2000

- **Tipos de utilização:** Manufatura de acetona e seus derivados, solvente na produção de óleos, gordura vegetal e animal, alcalóides, gomas, resinas, tintas, adesivos, vernizes, fenólicas, nitrocelulose, sabões e detergentes líquidos, manufatura de glicerol rubefaciente, produtos farmacêuticos, bebidas não-alcoólicas, produção de isopropilacetato, eletroeletrônica, thinners, removedores, tintas para impressão, soluções anti-sépticas, perfumaria e cosméticos.
- Fórmula química: C_3H_8O .
- Massa molecular: 60,09.
- Registros: Consta no inventário TSCA
- *Estes dados são indicados de boa fé como valores típicos e não como especificação do produto. Não se dá nenhuma garantia, quer explícita quer implícita. Os procedimentos de manuseio recomendados devem ser aplicados de maneira geral. Contudo, o utilizador deve rever estas recomendações no contexto específico do uso que deseja fazer do produto. A Brenntag Química Brasil Ltda mantém um Departamento Técnico destinado a orientar os usuários na correta aplicação dos seus produtos de linha.*

ÚLTIMA REVISÃO		
<i>Número</i>	<i>Descrição</i>	<i>Data</i>
<i>0</i>	<i>Emissão Inicial</i>	<i>20/09/2000</i>