

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: SEC BUTANOL

Empresa: Rauter Química Ltda

Endereço: Rua Paul Zivi, 1136 - Distrito Industrial - Gravataí - RS

Fone: (0xx51) 3393-1566

Fax: (0xx51) 3393-1555

E-mail: rauter@rauter.com.br

Contato de emergência: GEO EMERGÊNCIA AMBIENTAL – (51) 3011-9000

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação Líquidos inflamáveis, Categoria 3

Toxicidade aguda – Inalação, Categoria 5

Toxicidade aguda – Pele, Categoria 5

Toxicidade aguda – Oral, Categoria 5

Lesões oculares graves/irritação ocular, Categoria 2A

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, Categoria 3 (sistema respiratório e sistema nervoso central).

Elementos Adequados da Rotulagem

• Pictogramas de Perigo



• Palavra de Advertência ATENÇÃO

• Frases de Perigo

H226 Líquido e vapor inflamáveis.

H333 Pode ser perigoso se inalado.

H313 Pode ser nocivo em contato com a pele.

H303 Pode ser perigoso se ingerido.

H319 Provoca irritação ocular grave.

H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.

• Frases de Precaução

P210 Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume.

P233 Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P240 Aterre o vaso contedor e o receptor do produto durante transferências.

P241 Utilize equipamento elétrico/de ventilação/de iluminação à prova de explosão.

P242 Utilize apenas ferramentas anti-faísca.

P243 Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.

P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P261 Evite inalar gases/névoas/vapores/aerossóis.

P264 Lave-se cuidadosamente após manuseio.

P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P370+P378 Em caso de incêndio: Para a extinção utilize agentes extintores apropriados.

P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um



SEC BUTANOL

FISPQ 021

REV 04- 02/2015

médico.

P304+P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P303+P361+P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha.

P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P337+P313 Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

P403+P235 Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

P405 Armazene em local fechado à chave.

P501 Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação vigente.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Nome Químico Comum ou Genérico Solvente oxigenado

Tipo de Produto Substância.

Sinônimos Sec-butanol; 2-butanol.

Nº CAS 78-92-2.

Nº EINECS/NLP 201-158-5.

Impurezas que contribuem para a classificação da substância

Não existem impurezas que contribuem para a classificação da substância.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Procedimentos em Caso de:

• **Ingestão** Procurar auxílio médico imediatamente.

Não induza o vômito.

Vômito só deverá ser induzido por pessoa da área médica.

Se vômito ocorrer, mantenha a cabeça mais baixa do que o tronco para evitar aspiração do produto para os pulmões.

Nunca oferecer nada para pessoa inconsciente ou com convulsões.

• **Inalação** Procurar auxílio médico imediato.

Remover a vítima para local arejado.

Em caso de dificuldade respiratória, fornecer oxigênio.

Em caso de parada respiratória, providenciar respiração artificial.

• **Contato com a Pele** Remover roupas e sapatos contaminados. Lavar as partes atingidas com grande quantidade de água

corrente, preferencialmente sob um chuveiro.

Procurar auxílio médico imediato.

• **Contato com os Olhos** Lavar imediatamente com grande quantidade de água corrente, por pelo menos 15 minutos,

mantendo as pálpebras abertas.

Remover lentes de contato se possível.

Procurar auxílio médico imediato.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios

Ingestão- Pode causar: Danos aos pulmões. Pode afetar o sistema nervoso central. Sintomas: Sonolência.

Dor de cabeça. Náusea. Perda da coordenação motora.

Inalação- Altas concentrações de vapor podem provocar: Irritação do nariz, garganta e trato respiratório.

Dor de cabeça. Náusea. Perda da

coordenação motora. Exposição repetida e/ou prolongada pode causar: Inconsciência. Morte.

Pele- Exposição prolongada e/ou repetida pode levar à remoção de gorduras da pele, causando irritações e dermatites. Ressecamento.

Rachaduras na pele.



SEC BUTANOL

FISPQ 021

REV 04- 02/2015

Olhos- Vapores: Irritação. Líquido: Irritação moderada a severa. Dor imediata. Vermelhidão. Inchaço. Dificuldades de enxergar.

Notas para o Médico O produto é metabolizado para cetona correspondente que também pode ser metabolizada ou

excretada através da respiração e da urina.

Não é conhecido antídoto específico.

Direcionar tratamento de acordo com os sintomas e as condições clínicas do paciente.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Meios de Extinção Em caso de incêndio, utilizar:

Espuma resistente a álcool.

Água spray.

Dióxido de carbono (CO₂).

Pó químico seco.

Perigos Específicos Perigo de incêndio moderado.

Vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se por grandes distâncias até encontrar uma fonte de ignição e inflamar-se.

Pode formar misturas explosivas com o ar acima do ponto de fulgor.

Em caso de combustão pode gerar monóxido de carbono, além de CO₂.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Não deve ser direcionado jato de água diretamente sobre o produto em chamas, pois este poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.

Necessária proteção respiratória autônoma e roupas de proteção.

Resfriar com água neblina recipientes intactos expostos ao fogo e retirá-los.

Diamante de Hommel

• Saúde 2

• Inflamabilidade 3

• Instabilidade 0

• Especiais

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimento de emergência

Isolar e sinalizar a área.

Manter afastadas fontes de calor e/ou ignição.

Usar os equipamentos de proteção pessoal indicados na Seção 8, para evitar contato com o produto derramado.

Precauções ao Meio Ambiente Evitar que o produto atinja o solo e cursos de água.

Avisar as autoridades competentes se o produto alcançar sistemas de drenagem ou cursos de água ou se contaminar o solo ou a vegetação.

Métodos e materiais para contenção e

limpeza

Estancar se possível.

Conter o produto derramado com diques de terra ou areia.

Eliminar fontes de ignição ou calor.

Transferir para recipiente adequado.

Recolher restos com material absorvente apropriado.

Lavar com água o local contaminado, que deve ser recolhida para descarte.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro Usar em área bem ventilada.



Impedir a inalação do produto, contato com os olhos, pele e roupas através de proteção adequada.

Se ocorrer contato acidental, o local deve ser lavado imediatamente.

Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis em locais apropriados.

Lavar as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio.

Lavar as roupas contaminadas antes de reusá-las.

Condições de armazenamento seguro Armazenar em local coberto, bem ventilado, ao abrigo da luz solar e distante de fontes de calor ou chamas abertas.

Garantir que o local de armazenamento possua temperatura, pressão e umidade adequadas.

Manter os recipientes hermeticamente fechados quando fora de uso.

Prover aterramento adequado para evitar acúmulo de eletricidade estática.

Incompatibilidades Evitar contato com:

Materiais combustíveis.

Metais alcalinos.

Ácidos fortes.

Bases fortes.

Peróxidos.

Agentes oxidantes fortes.

Compostos com grande afinidade por grupos hidroxila.

Materiais para Embalagens Recomendado:

Aço inoxidável.

Aço carbono.

Polietileno.

Polipropileno.

Inadequado:

Alumínio.

Zinco.

Ligas desses metais.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

- TLV-TWA (ACGIH) 100 ppm.
- PEL-TWA (OSHA) 150 ppm.
- TLV-STEL (ACGIH) Não estabelecido.
- LT(NR15) 115 ppm.
- Limite de Odor 1 ppm.
- IPVS 10000 ppm.

Índices Biológicos de Exposição (ACGIH)

Não disponível.

Medidas de Controle de Engenharia Em ambientes fechados, este produto deve ser manuseado mantendo-se exaustão adequada (geral diluidora ou local exaustora).

Medidas de Proteção Pessoal

- **Proteção dos Olhos** Óculos de segurança com proteção lateral ou ampla visão.
- **Proteção da Pele** Avental de PVC.

Recomendamos a adoção de botas/sapatos de segurança.

- **Proteção das Mãos** Luvas de:

Borracha nitrílica.

Borracha butílica.

Fluorocarbono.

- **Proteção Respiratória** Em caso de emergência ou contato com altas concentrações do produto utilizar máscara autônoma ou ar mandado.



SEC BUTANOL

FISPQ 021

REV 04- 02/2015

Recomenda-se máscara com filtro para vapores orgânicos em caso de exposição a vapores /aerossóis.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto Líquido.

Límpido.

Incolor.

Odor e Limite de Odor Odor característico.

Veja seção 8 para limite de odor.

pH Não aplicável.

Ponto de Fusão/Ponto de

Congelamento

< - 100 °C.

Ponto de Ebulição Inicial e Faixa de

Temperatura de Ebulição

> 90 °C.

Ponto de Fulgor 26,7 °C (copo aberto).

Taxa de Evaporação Intermediário entre isopropanol e n-butanol.

Inflamabilidade (sólido, gás) 3.

Limite inferior/superior de

inflamabilidade ou explosividade

1,7% vol - 9,8% vol (100°C).

Pressão de Vapor 1,6 kPa (20 °C/calculado).

Densidade de Vapor (ar = 1) 2,6.

Densidade Relativa (água =1) 807 kg/m³ (20 °C).

Densidade Aparente Não disponível.

Solubilidade 60% em peso (água / 20 °C).

Coefficiente de Partição n-octanol/água Log KOW: 0,61.

Temperatura de Autoignição > 350 °C.

Temperatura de Decomposição > 300 °C.

Viscosidade 4,21 cP (15°C).

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade Química Estável nas condições normais de uso e estocagem.

Reatividade Nenhuma reatividade perigosa é esperada.

Possibilidade de Reações Perigosas Não polimeriza.

Condições a Serem Evitadas Altas temperaturas, fontes de ignição e exposição prolongada ao ar.

Materiais Incompatíveis Evitar contato com:

Materiais combustíveis.

Metais alcalinos.

Ácidos fortes.

Bases fortes.

Peróxidos.

Agentes oxidantes fortes.

Compostos com grande afinidade por grupos hidroxila.

Produtos Perigosos da Decomposição Em caso de combustão pode gerar monóxido de carbono, além de CO₂.

Considerações sobre o uso do produto

Não disponível

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda

- **Oral** DL50, rato: 2193 mg/kg.
DL50, coelho: 4893 mg/kg.
- **Inalação** CL50, 4h, rato: 48500 mg/m³.
- **Dérmica** Não disponível.

Corrosão/irritação da pele DL50, rato: > 2 g/kg.

Lesões oculares graves/irritação ocular

Irritante moderado a severo.

Sensibilização respiratória ou à pele Não disponível.

Mutagenicidade em células germinativas

Não disponível.

Carcinogenicidade Foram observadas alterações no desenvolvimento de fetos somente em doses muito elevadas, tóxicas para as mães.

Toxicidade à reprodução Não disponível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única

Não disponível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida

Não disponível.

Perigo por aspiração Não disponível.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade Existe risco de rápida redução do oxigênio dissolvido, tornando o meio tóxico para peixes e outros

organismos aquáticos, mesmo em baixas concentrações do produto.

Peixes -

CL50, 96h, Pimephales promelas: 3380 - 3990 mg/L [fluxo].

Invertebrados -

CE50, 24h, Daphnia magna: 3750 mg/L.

CE50, 48h, Daphnia magna: 1859 - 7143 mg/L [estático].

Persistência e Degradabilidade Facilmente biodegradável.

DBO5: 83% do teórico.

Potencial Bioacumulativo O potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.

Mobilidade no Solo É esperado alta mobilidade no solo.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

• **Produto** Priorizar a não geração, redução, reutilização, reciclagem, co-processamento e incineração em instalações autorizadas, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde, à segurança e ao meio ambiente.

Realizar co-processamento ou incineração em instalações capazes de evitar a emissão de poluentes para a atmosfera.

A destinação final deve atender a legislação municipal, estadual e federal e estar de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

• **Restos de Produtos** O mesmo método indicado para o produto.

• **Embalagem** Não cortar ou perfurar a embalagem ou realizar serviços a quente próximo às mesmas. Não retirar os rótulos até que o produto seja completamente removido e a embalagem limpa.



Destinar adequadamente priorizando a reutilização, recuperação e reciclagem em empresas autorizadas.

Todos os procedimentos devem seguir normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde, à segurança e ao meio ambiente.

A destinação deve atender a legislação municipal, estadual e federal e estar de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Transporte Terrestre ANTT

• N° ONU 1120

• Nome Adequado para
Embarque

BUTANÓIS

• Classe de Risco 3

• N° de Risco 30

• Grupo de Embalagem III

Transporte Marítimo IMDG

• N° ONU 1120

• Nome Adequado para
Embarque

BUTANÓIS

• Classe de risco 3

• Grupo de Embalagem III

• EmS F-E, S-D

Transporte Aéreo IATA

• N° ONU 1120

• Nome Adequado para
Embarque

BUTANÓIS

• Classe de Risco 3

• Rótulo Líquido inflamável

• Grupo de Embalagem III

Transporte Terrestre ADR

• N° ONU 1120

• Nome Adequado para
Embarque

BUTANÓIS

• Classe de Risco 3

• Grupo de Embalagem III

• Código de Perigo F1

• Código de Restrição D/E

15. REGULAMENTAÇÕES

Normas Aplicáveis Resolução 420 / 2004 - Ministério dos Transportes.

IMDG Code - Edição 2010 - IMO (International Maritime Organization).

Dangerous Goods Regulations - 52ª Edição - IATA (International Air Transport Association).

Dangerous Goods by Road (ADR) – Aplicável desde 1 de Janeiro de 2011 – Unece (United Nations Economic Commission for Europe).

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – NBR 14725 - Parte 1 a 4.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

As informações contidas nesta FISPQ possuem caráter de referência, atribuindo-se seus dados atuais de acordo com o nosso melhor conhecimento científico. Contudo, substituem as normas e legislações em vigor. Os dados apresentados nesta FISPQ referem-se especialmente ao produto em questão e não podem ser consideradas quando este estiver sendo utilizado em combinação com outros. A FISPQ não isenta o utilizador de cumprir as normas e legislações aplicáveis, devendo ser observadas as regras especiais acerca do transporte, armazenamento, utilização e manuseio do produto.

Bibliografia

- Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério do Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).
- Merck Index, 12ª ed., N° 5125
- Manual para Atendimento de emergências com produtos perigosos – Pro-Química – Abiquim.
- PP10 Manual de Autoproteção - Produtos Perigosos - Manuseio e transporte rodoviário
- FISPQ – Fornecedores

Consulta aos sites

- <http://www.dguv.de/ifa/en/gestis/stoffdb/index.jsp>
- <http://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>
- http://www.echemportal.org/echemportal/propertysearch/treeselect_input.action?queryID=PROQ12or