

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

## Produto: BDO – 1,4-Butanodiol

Página 1 de 10

### 1. Identificação

Nome do produto: BDO (1,4-Butanodiol)

Empresa: Kalium Chemical Com. Import. E Export. Ltda

Matriz: Av. das Nações Unidas, 10.989– 12º andar - Vl. Olimpia – São Paulo / SP – Cep: 04578.900

Fone: (11) 2162.1488

Filial I: Av. Cel. Marcos Konder, 950 – Sala 19 – Ed. Valentim Center – Centro – Itajaí / SC – Cep: 88301-300

Fone: (47) 3249.0480

Site: [www.kaliumchemical.com.br](http://www.kaliumchemical.com.br)

Telefone de Emergência: 0800 707 7022 – Suatrans – COTEC

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### Classificação da substância:

Toxicidade aguda – Oral: Categoria 4

Toxicidade p/ órgãos-alvo específicos - Exposição única: Categoria 3

#### Elementos apropriados da rotulagem:

##### Pictogramas:



**Palavra de advertência:** Atenção

#### Frases de perigo:

H302: Nocivo se ingerido

H336: Pode provocar sonolência ou vertigem

#### Frases de precaução:

##### Prevenção:

P264: Lave cuidadosamente após o manuseio.

P270: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P261: Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

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



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### Produto: BDO – 1,4-Butanodiol

Página 2 de 10

#### Resposta à emergência:

P301+P312: EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico/ ...

P330: Enxágue a boca.

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

P312: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

#### Armazenamento:

P405: Armazene em local fechado à chave.

P403+P233: Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

#### Disposição:

P501: Descarte o conteúdo/recipiente em ...

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:** O produto em altas concentrações, pode causar danos à pele. Há risco de incêndio e/ou explosão se não houver a manuseio adequado deste produto.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Identificação:** Substância

Nome	Concentração	CAS nº	EC nº
1,4-Butanodiol	≥99,5%	110-63-4	203-786-5

**Tipo de produto:** Uso exclusivo industrial.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

**Informações gerais:** Certifique-se de que o pessoal médico esteja ciente dos materiais envolvidos e tome precauções para proteger a si mesmo.

Na exposição excessiva, por qualquer via, recomenda-se atendimento médico e monitoramento por 48 horas. Sendo, recomendado tratamento sintomático.

**Contato com os olhos:** Em caso de contato com os olhos, imediatamente, lave em fluxo de água abundante por alguns minutos, abrindo os olhos com o auxílio dos dedos. Se possível, remova as lentes de contato. Procure um médico imediatamente.

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **Produto: BDO – 1,4-Butanodiol**

Página 3 de 10

**Contato com a pele:** Lavar a área de exposição com água e sabão abundantemente ou tome uma ducha. Remova e isole roupas e sapatos contaminados. As vestes (roupas e sapatos) devem ser descamadas antes da reutilização. Procure atendimento médico.

**Ingestão:** Acionar imediatamente um médico. Lavar a boca com água, somente se a pessoa exposta estiver consciente. Se possível, ofereça um copo d'água e induza o vômito.

**Inalação:** Retire da exposição e mude para ambiente com ar fresco rapidamente. Mantenha a vítima tranquila e imóvel. Se houver dificuldade de respiração, ofereça oxigênio. Acionar imediatamente um médico.

#### **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

**Informações gerais:** Este produto pode ser inflamável em altas temperaturas ou em um incêndio. Também, pode reagir com agentes oxidantes. Quando aquecidos, os containers podem sofrer aumento de pressão, internamente, ocasionando risco de explosão. Tome as medidas cabíveis como em qualquer incêndio. Evacue e sinalize a área. No aquecimento deste produto podem ser liberados gases, como monóxido e dióxido de carbono.

#### **Meios de extinção:**

**Meios adequados de extinção:** Material não combustível, como espuma álcool resistente, pó químico, dióxido de carbono e areia. Utilizei jato de água apenas para esfriar containers.

#### **Equipamento de proteção especial e precauções para bombeiros:**

Equipamentos de proteção especiais: É obrigatório usar equipamentos respiratórios de circuito fechado.

Isolar prontamente o local do acidente, removendo todas as pessoas da proximidade do incêndio. Devem ser tomadas todas as precauções necessários, a fim de evitar qualquer risco pessoal.

Os bombeiros devem usar equipamento de proteção adequado e autossuficiente.

- Aparelho de respiração (SCBA / SCUBA) com uma peça facial completa operada com pressão positiva.
- Roupas de PVC
- Luvas
- Capacete de segurança
- Demais roupas e equipamentos de proteção.

**Classificação NFPA (estimada):** Dado indisponível

#### **6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **Produto: BDO – 1,4-Butanodiol**

Página 4 de 10

**Informações gerais:** Nenhuma ação deve ser tomada sem capacitação adequada, qualquer risco pessoal deve ser evitado. Toda a área onde ocorreu o vazamento ou derramamento deve ser evacuada e sinalizada. Sempre fique contra o vento em um derramamento, pois a inalação do produto pode ser prejudicial à saúde.

**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos emergenciais:** Evacue as áreas circundantes. Mantenha pessoal distante da área do acidente, evitando riscos. Não toque no material derramado e evite a circulação em sua proximidade. Evite respirar vapor ou névoa. Forneça ventilação adequada.

Utilize roupas e equipamentos de proteção conforme NR-06. É recomendada o uso de respirador apropriado, quando a ventilação do ambiente for insuficiente. Recomenda-se o controle / monitoramento ambiental, para fins de salubridade em ambiente ocupacional e ventilação mecânica. Contate as entidades ambientais.

**Precauções ambientais e procedimentos de proteção:** Evite a dispersão de material derramado e escoamento, contato com solo, vias aéreas (ar), vias navegáveis, drenos e esgotos. Informar as autoridades competentes se o produto tiver causado problemas ambientais. Contate as entidades ambientais. Sempre utilize os equipamentos de proteção individual e coletivo para evitar danos.

**Derramamentos / vazamentos:** Remova todas as fontes de ignição. Ventile a área de derramamento ou vazamento. Remova o material derramado. O derramamento em pequena quantidade pode ser misturado com areia, lima seca ou carbonato de sódio. Também pode-se enxaguar com água em abundância e descarregar a água de lavagem diluída no sistema de águas residuais. Para grande vazamento: acumule-o construindo um asilo ou vala de asilo. Transferi-lo para os navios-tanque ou coletor exclusivo com bomba, reciclagem ou enviá-lo para os locais de eliminação de resíduos. Dê tempo suficiente para que vapores sejam eliminados. Descarte o material em local recomendado, conforme legislação vigente.

#### **7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

**Precauções para manuseio seguro:** Disponibilize equipamentos adequados de proteção individual (Seção 8). Evite contato com olhos e pele, assim como, também, deve ser evitada a aspiração / inalação de gases e névoa provenientes do produto; devendo ser providenciada ventilação adequada ao manuseio. As concentrações atmosféricas devem ser minimizadas e seu níveis devem ser mantidos tão baixos quanto razoavelmente praticáveis os limites de exposição ocupacional.

Deve-se monitorar a eficiência do sistema de ventilação regularmente, evitando qualquer possibilidade de bloqueio deste. Utilizar equipamento de respiração adequado quando a ventilação for insuficiente, ou em ocasiões onde o produto está em forma gasosa ou sofre



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **Produto: BDO – 1,4-Butanodiol**

Página 5 de 10

aquecimento. No local de manipulação / produção / manufatura / manuseio é proibido o fumo, tabagismo e uso de produtos com potencial inflamável ou fontes de ignição. As instalações devem ser mantidas limpas e bem identificadas. É vedado comer, beber e fumar no local de trabalho.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:** Armazene em local frio, seco, protegido da incidência da luz direta e bem ventilado conforme legislação vigente. Identifique de forma clara e visível o nome da substância. O recipiente de armazenamento deve ser fechado/ vedado, também, devem ser mantidos à 90° (noventa graus, ou, eretos), para evitar qualquer tipo de vazamento. Utilize containers resistentes. Usar contenção adequada para evitar a contaminação ambiental.

#### **8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**Medidas de controle de engenharia:** As instalações que armazenam ou utilizam este material devem ter equipamento apropriado de exaustão mecânica para fins de controle ambiental quanto as concentrações de contaminantes abaixo dos limites recomendados ou previstos em legislação vigente. Necessário ter unidade de lavagem dos olhos e uma estação de chuveiro de segurança.

#### **Parâmetro de controle específico:**

- Limites de exposição ocupacional: Não estabelecido.

#### **Medidas de proteção pessoal:**

**Proteção de olhos/face:** use óculos de proteção apropriado ou óculos de proteção química com viseiras laterais como descrito nos regulamentos de proteção de olho e rosto da NR-06 (Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978). Evite contanto com formação de névoas, aerossóis e gotículas. Exemplo: EN 166.

**Proteção da pele:** Use luvas de proteção química adequadas para evitar a exposição da pele, conforme NR-06 (Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978); porém, consulte, também, norma EN 374 (luvas para produtos químicos e microrganismos). Se a exposição for repetida ou frequente é aconselhável o uso de luvas classe 5 ou superior. É recomendável uso exclusivo das luvas para manuseio de poliuretano.

Use vestuário de proteção apropriado para evitar a exposição da pele. Vista roupas e sapatos apropriados a produtos químicos, muito bem fechados. Exemplo: EN 20346.

**Nota:** Exemplos de materiais de luvas que podem fornecer proteção adequada incluem: borracha de butil com espessura 0,7mm e tempo de permeabilidade de 480 minutos, polietileno clorado, polietileno, copolímeros de álcool etílico e vinil laminados ("EVAL"), policloropreno (Neoprene) com espessura 0,5mm e tempo de permeabilidade de 480

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **Produto: BDO – 1,4-Butanodiol**

Página 6 de 10

minutos, borracha de nitrilo / butadieno ("nitrilo" ou "NBR") com espessura 0,4mm e tempo de permeabilidade de 480 minutos, cloreto de polivinilo ("PVC" ou "Vinil").

**Proteção respiratória:** Use respirador apropriado, com filtro de partículas (mínimo PFF-1). Os aparelhos respiratórios utilizados à proteção podem ser contra os vapores orgânicos com filtro tipo A. Onde houver pó ou aerossóis, utilizar pelo menos filtro A2P2.

**Medidas de higiene e proteção:** Não inalar vapores provenientes do produto. Não comer, beber e fumar no ambiente de trabalho. Lavar mão, antebraço e rosto antes, nos intervalos e ao término do expediente de trabalho. Realizar controle médico periódico.

#### **9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

**Aspecto físico:** Líquido viscoso (oleoso)

**Forma:** Líquido

**Cor:** Incolor

**Odor:** Dado indisponível

**PH:** Dado indisponível

**Pressão de vapor:** Não avaliado

**Densidade de vapor relativa:** 3,1

**Densidade relativa:** 1,02

**Taxa de evaporação:** Não avaliado

**Viscosidade:** Dado indisponível

**Ponto de ebulição:** 221°C

**Ponto de fusão:** 19,8°C

**Ponto de inflamação:** >110°C

**Limite de explosão:** Não avaliado

**Temperatura de decomposição:** Dado indisponível

**Temperatura de autoignição:** 370°C

**Gravidade específica:** Dado indisponível

**Solubilidade:** Ligeiramente solúvel em éter, miscível com água, solúvel em etanol

**Coefficiente de partição (óleo/água):** Dado indisponível

**Propriedades comburentes:** Dado indisponível.

**Fórmula molecular:** C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>

**Peso molecular:** Dado indisponível

#### **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

**Estabilidade química:** Estável em condições normais de temperatura, umidade e pressão.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **Produto: BDO – 1,4-Butanodiol**

Página 7 de 10

**Condições a serem evitadas:** Evite a exposição à incidência de luz direta, umidade excessiva e ao calor.

**Incompatibilidades com outros materiais:** Incompatível com agentes oxidantes, ácidos fortes, ácidos que contenham cloro e anidros.

**Produtos perigosos provenientes da decomposição:** Na sua combustão podem ser produzidos gases irritantes, como óxido e dióxido de carbono. Cuidado à inalação.

**Polimerização perigosa:** Não é descrita polimerização com este produto.

**Demais informações:** Não se aplica.

#### **11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

**Informações gerais:** Este produto pode apresentar potencial risco a saúde, quando inalado e no manuseio prolongado indevido, sem proteção individual.

**Corrosão/irritação da pele:** Não há dados. Mas, caso haja exposição e sintomas, busque atendimento médico.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** Não há dados. Mas, caso haja exposição e sintomas, busque atendimento médico.

**Sensibilização respiratória ou à pele:** Este produto pode ser prejudicial de inalado. A inalação de poeiras pode ocasionar sintomas de vertigens, sonolência e alterações do sistema nervoso central.

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não avaliado.

**Carcinogenicidade:** Não avaliado.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos-exposição única:** Pode causar danos ao sistema nervoso central.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos-exposição repetida:** Não foram encontradas na literatura consultada informações específicas sobre a toxicidade crônica.

**Perigo por ingestão:** Não deve ser ingerido, pois pode ocasionar sintomas de intoxicação.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **Produto: BDO – 1,4-Butanodiol**

Página 8 de 10

#### **Toxicidade aguda:**

- Oral, testes em ratos: DL<sub>50</sub> = 1800 a 2200mg/Kg

#### **12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

**Informações gerais:** Pode ser prejudicial à vida aquática.

**Ecotoxicidade:** Pode causar danos ao meio ambiente, evite sua dispersão.

**Persistência e degradabilidade:** Dado indisponível.

**Potencial bioacumulativo:** Não avaliado.

**Biodegradação:** Dado indisponível.

**Mobilidade no solo:** Dado indisponível.

**Outros efeitos adversos:** Não avaliado.

#### **13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

##### **Métodos recomendados para destinação final:**

**Informações gerais:** O material pode ser eliminado por remoção através de uma empresa licenciada de destruição química. Não contamine a água ou meio ambiente. Não descarregue para sistemas de esgoto. Os resíduos devem ser tratados como perigosos. Embalagem usada vazia deve ser drenada e tampada antes de operações de movimentação e transporte. Caso a embalagem não seja convenientemente lavada e descontaminada, a mesma é considerada contendo produto.

**Nota:** Considere as exigências de acordo com o regulamento de gerenciamento de tratamento de resíduos.

#### **14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

Classificação segundo Resolução 5232/2016 e 5581/2017 ANTT

Produto não perigoso

**ONU nº:** Não se aplica

**Nome apropriado para embarque:** 1,4-Butanodiol

**Classe/subclasse de risco principal:** Não se aplica

**Risco subsidiário:** Não se aplica





## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **Produto: BDO – 1,4-Butanodiol**

Página 9 de 10

**Nº de risco:** Não se aplica

**Grupo de embalagem:** Não se aplica

**Provisões especiais:** Não se aplica

**Nome técnico:** 1,4-Butanodiol

**Perigo ao meio ambiente:** Não se aplica

#### **15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

**TSCA:** classificação de produtos químicos

**ABNT NBR 14725-2, de 26 de Agosto de 2009, Versão corrigida em 26 de Julho de 2010:** Produtos Químicos – Informações sobre segurança; saúde e meio ambiente. Parte 2: Sistema de classificação de perigo.

**ABNT NBR 14725-3, de 12 de Maio de 2012, Versão corrigida em 12 de Maio de 2015:** Produtos Químicos – Informações sobre segurança; saúde e meio ambiente. Parte 3: Rotulagem.

**ABNT NBR 14725-4, de 19 de Novembro de 2014:** Produtos Químicos – Informações sobre segurança; saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

#### **16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

As informações acima são consideradas precisas e representam a melhor informação atualmente disponível.

No entanto, não damos garantia de comercialização ou de qualquer outra natureza, expressa ou implícita, em relação a tais informações, e não assumimos qualquer responsabilidade decorrente da sua utilização.

Os usuários devem fazer suas próprias investigações, a fim de determinar, possíveis adequações dos dados para seus propósitos específicos.

##### **Referências:**

- ABNT NBR 14725-2, de 26 de Agosto de 2009, Versão corrigida em 26 de Julho de 2010.
- ABNT NBR 14725-3, de 12 de Maio de 2012, Versão corrigida em 12 de Maio de 2015.
- ABNT NBR 14725-4, de 19 de Novembro de 2014.
- Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 (NR-06)
- Classificação segundo Resolução 5232/2016 - ANTT
- [www.osha.gov](http://www.osha.gov)



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

### **Produto: BDO – 1,4-Butanodiol**

Página 10 de 10

---

- [www.unece.org](http://www.unece.org)
- [www.ghs-sga.com](http://www.ghs-sga.com)
- [www.echa.europa.eu](http://www.echa.europa.eu)
- MSDS do fabricante Sichuan Tianhua Fubang Chemical Co., Ltd de Fevereiro/2013.