



# Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos

## BE-6™ Bactericide

Data da Revisão: 28-set-2016 Número da FISPQ: HM000124

Número da Revisão: 30

### 1. Identificação do produto e da empresa

Nome do Produto	BE-6™ Bactericide
Família química:	Não aplicável
Aplicação:	Microbiocida
Código interno de identificação	
Código do Produto:	HM000124
Nome da empresa e endereço	
Fabricante/Fornecedor	Halliburton Serviços Ltda. Av. Pref. Aristeu Ferreira da Silva, 1000 Novo Cavaleiros Macaé/RJ 27930-070
Número de telefone de emergência	+1-760-476-3962
Para mais informações, contacte	
Endereço Eletrônico	fdunexchem@halliburton.com

### 2. Identificação de perigos

#### Perigos Mais Importantes

Pode causar queimaduras na pele e olhos. Pode provocar irritação das vias respiratórias. Pode ser nocivo por ingestão. Nocivo em contacto com a pele

#### Principais sintomas

Pode provocar irritação das vias respiratórias. Nocivo por ingestão. Nocivo em contacto com a pele. Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves

#### Classificação da substância ou mistura

Toxicidade Aguda por Via Oral	Categoria 4 - H302
Toxicidade aguda - Via cutânea	Categoria 4 - H312
Toxicidade aguda por via inalatória - poeiras/névoas	Categoria 4 - H332
Corrosão / Irritação Cutânea	Categoria 1 - H314
Lesões Oculares Graves/Irritação Ocular	Categoria 1 - H318
Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição única	Categoria 3 - H335
Toxicidade Aguda em Meio Aquático	Categoria 1 - H400
Toxicidade Crônica em Ambiente Aquático	Categoria 2 - H411
Sólidos inflamáveis	Categoria 2 - H228

**Sistema de classificação adotado** Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2: 2014.  
Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

#### ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

**Pictogramas****Palavra-Sinal**

Perigo

**Advertências de Perigo**

H228 - Sólido inflamável  
 H302 - Nocivo por ingestão  
 H312 - Nocivo em contacto com a pele  
 H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves  
 H318 - Provoca lesões oculares graves  
 H332 - Nocivo por inalação  
 H335 - Pode provocar irritação das vias respiratórias  
 H400 - Muito tóxico para os organismos aquáticos  
 H411 - Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros

**Recomendações de Prudência  
Prevenção**

P210 - Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. — Não fumar  
 P240 - Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor  
 P241 - Utilizar equipamento elétrico/de ventilação/de iluminação/à prova de explosão  
 P260 - Não respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis  
 P264 - Lavar o rosto, as mãos e toda a pele exposta cuidadosamente após manuseio  
 P270 - Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto  
 P271 - Utilizar apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados  
 P273 - Evitar a liberação para o ambiente  
 P280 - Usar luvas de proteção/proteção ocular/proteção facial

**Resposta**

P301+ P312 - SE ENGOLIDO: Chamar o centro de intoxicação ou um médico se não se sentir bem  
 P330 - Enxaguar a boca  
 P303 + P361 + P353 - SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha  
 P363 - Lavar a roupa contaminada antes de voltar a usar  
 P312 - Caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico  
 P304 + P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a vítima para um local ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração  
 P310 - Contacte imediatamente um centro de intoxicação ou um médico  
 P305 + P351 + P338 - SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contato, retire-as, se for possível. Continuar a enxaguar  
 P370 + P378 - Em caso de incêndio: para extinguir utilizar água pulverizada  
 P391 - Recolher o produto derramado  
 P403 + P233 - Armazenar em local bem ventilado. Manter o recipiente bem fechado  
 P405 - Armazenar em local fechado à chave  
 P501 - Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação local / regional / nacional / internacional.

**Armazenagem****Eliminação****2.3. Outros Perigos**  
Nenhum conhecido

### 3. Composição/informação sobre os componentes

**Classificação do Produto:** Substância

Substâncias	Número CAS	Porcentagem (%)	Classificação - Brasil
2-Bromo-2-nitro-1,3-propanodiol	52-51-7	60 - 100%	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H312) Skin Corr. 1 (H314) Eye Corr. 1 (H318) STOT SE 3 (H335) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 2 (H411) Flam. Sol. 2 (H228)

### 4. Primeiros socorros

#### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

##### Inalação

Se inalado, remova do local para local arejado. Procure assistência médica se ocorrer irritação respiratória ou a respiração se torna difícil.

##### Olhos

Lave os olhos imediatamente com bastante água por, pelo menos, 30 minutos. Procure assistência médica imediatamente.

##### Pele

Em caso de contato, lave imediatamente a pele com bastante água e sabonete durante pelo menos 30 minutos e tire imediatamente roupa, sapatos e quaisquer acessórios de couro contaminados. Consulte imediatamente um médico.

##### Ingestão

NÃO induza vômito. Não dê nada pela boca.

#### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Pode provocar irritação das vias respiratórias Nocivo por ingestão. Nocivo em contacto com a pele Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves

#### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

##### Notas ao Médico

Tratar os sintomas

### 5. Medidas de combate a incêndios

#### Meios de extinção apropriados

Neblina de água, dióxido de carbono, espuma, pó químico seco

#### Meio de extinção não recomendados

Nenhum conhecido

#### Perigos específicos

A decomposição no fogo pode produzir gases tóxicos

#### Métodos especiais de combate

Nenhum em particular

#### Proteção de bombeiro/brigadista

Requer-se que bombeiros usem roupas de proteção completa e dispositivos de respiração aprovados

### 6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

#### Precauções Individuais

#### Medidas de Segurança Pessoal

Use equipamento de proteção adequado.

#### Precauções a nível ambiental

Evitar o contato com o solo, valas, esgotos e cursos d'água

## Métodos para limpeza

### Procedimentos para vazamentos

Recolha e remova; Esguiche o local com água

### Prevenção de Perigos

#### Secundários

Ver Seção 8 e 13 para mais informações

## 7. Manuseio e armazenagem

### Medidas técnicas apropriadas - MANUSEIO

#### Trabalhador

Evite o contato com os olhos, pele ou roupa; Evite a criação ou inalação de poeira; Lave as mãos depois de usar; Lave a roupa contaminada antes de reusá-la

#### Medidas de Higiene

Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial

### Medidas técnicas apropriadas – ARMAZENAMENTO

Armazene longe de oxidantes; Armazene em local fresco e seco; Armazene em local bem ventilado; Armazene em local fechado à chave; Mantenha as áreas de armazenamento e trabalho limpas e organizadas para evitar o acúmulo de pó. Feche o contêiner quando não estiver em uso; Guardar a temperaturas abaixo de 104 F (40 C) e 140 F (60 C) durante curtos períodos; O produto pode ser armazenado por 48 meses

## 8. Controle da Exposição/Proteção Individual

### Parâmetros de controle

#### Limites de Exposição

Substâncias	Número CAS	ACGIH TLV-TWA
2-Bromo-2-nitro-1,3-propanodiol	52-51-7	Não aplicável

#### Controles Técnicos

Utilize numa área bem ventilada

### Equipamento de proteção individual apropriado

**Equipamento de Proteção Individual** Se os controles de engenharia e as práticas de trabalho não conseguirem evitar exposições excessivas, a seleção e utilização adequada de equipamento de proteção individual deve ser determinada por um técnico de higiene industrial ou outro profissional qualificado com base na aplicação específica do produto.

#### Proteção Respiratória

Se os controles de engenharia e práticas de trabalho não podem manter a exposição abaixo dos limites de exposição profissional ou se a exposição é desconhecida, utilize o certificado NIOSH, Norma Europeia EN 149, ou um respirador equivalente ao utilizar este produto. A seleção e as instruções de como utilizar todos os equipamentos de proteção individual, incluindo máscaras devem ser realizados por um especialista ou por outro profissional qualificado.

#### Proteção das Mãos

Respirador de fumos orgânicos com um filtro de poeira/névoa. (A2P2/P3)  
Luvas de proteção resistentes a químicos (EN 374); Materiais adequados para contacto prolongado direto (recomendado: pelo menos índice de proteção 6, correspondendo a > 480 minutos de tempo de impermeabilidade de acordo com EN 374); Luvas de Nbr nitrilo;

	(>= 0.4 mm de espessura) ; Esta informação baseia-se em referências de literatura e em informações fornecidas pelos fabricantes de luvas ou é derivada por analogia com substâncias semelhantes. Lembre-se que na prática, a vida útil das luvas resistentes a químicos pode ser consideravelmente mais reduzida do que o tempo de impermeabilidade determinado de acordo com EN 374 em resultado de muitos fatores de influência (por ex. a temperatura). Caso surjam sinais de desgaste, as luvas devem ser substituídas; As instruções de utilização do fabricante devem ser observadas devido à grande variedade de tipos
<b>Proteção Ocular</b>	Óculos de proteção resistente à poeira
<b>Proteção da Pele</b>	Jalecos de trabalho normais
<b>Precauções especiais</b>	
<b>Outros Equipamentos de Proteção Individual</b>	Lava-olhos e chuveiros de segurança devem ser facilmente acessíveis; Botas de borracha

## 9. Propriedades Físicas e Químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

<b>Estado Físico:</b>	Sólido Pó	<b>Cor</b>	Branco
<b>Odor:</b>	Característico	<b>Limiar olfativo:</b>	Não existe informação disponível

<u>Propriedade</u>	<u>Valores</u>
<u>Observações/ - Método</u>	
<b>pH:</b>	5 - 7
<b>Ponto de congelamento</b>	130 °C
<b>Ponto de Fusão/Intervalo de Fusão</b>	Sem dados disponíveis
<b>Ponto de evaporação/intervalo de ebulição</b>	> 130 °C / > 266 °F
<b>Ponto de Fulgor</b>	> 93 °C / 199 °F PMCC
<b>Taxa de evaporação</b>	Sem dados disponíveis
<b>Pressão de vapor</b>	0.0005 @ 20 C (mmHg)
<b>Densidade de Vapor</b>	> 1 (air = 1)
<b>Gravidade Específica</b>	1.1
<b>Solubilidade em Água</b>	Solúvel em água
<b>Solubilidade noutros solventes</b>	Sem Dados Disponíveis
<b>Coefficiente de partição: n-octanol/água</b>	0.18
<b>Temperatura de Auto-Ignicção</b>	Sem dados disponíveis
<b>Temperatura de Decomposição</b>	Sem Dados Disponíveis
<b>Viscosidade</b>	Sem dados disponíveis
<b>Propriedades Explosivas</b>	Não existe informação disponível
<b>Propriedades Comburentes</b>	Não existe informação disponível

### 9.2. Outras informações

<b>Teor COV (%)</b>	Sem dados disponíveis
---------------------	-----------------------

## 10. Estabilidade e reatividade

### 10.1. Reatividade

Não é considerado reagente

### 10.2. Estabilidade química

Estável

### Materiais incompatíveis

Oxidantes fortes; Contato com agentes Álcalis; Contato com metais; Aminas

### Produtos de Decomposição

#### Perigosos

Óxidos de nitrogênio; Bromo; Brometo de hidrogênio; Monóxido de carbono e dióxido de carbono; Formaldeído

**Polimerização Perigosa:** Não ocorre

**Condições a Evitar** Manter afastado do calor, fiação e chama

## 11. Informação Toxicológica

### Toxicidade Aguda

#### Inalação

Nocivo por inalação Causa irritação respiratória moderada

#### Contato com os olhos

Causa irritação grave nos olhos a qual pode danificar o tecido.

#### Contato com a pele

Nocivo em contacto com a pele. Provoca queimaduras graves.

#### Ingestão

Nocivo por ingestão Irritação na boca, garganta e estômago Pode causar dor abdominal, vômito, náusea e diarreia

### Toxicidade Crônica

Não existem dados disponíveis que indiquem que o produto ou seus componentes, presentes em mais de 0.1%, apresentem perigo crônico à saúde.

### Efeitos específicos

Não aplicável

### Dados tóxicos para os componentes

Substâncias	Número CAS	DL50 oral	DL50 cutânea	CL50 Inalação
2-Bromo-2-nitro-1,3-prop anodiol	52-51-7	305 mg/kg (Rat) 307 mg/kg (Rat)	1600 mg/kg (Rat)	> 0.588 mg/L (Rat) 4h > 5 mg/L (Rat) 4h

## 12. Informação Ecológica

### Efeitos no ambiente

#### Efeitos de ecotoxicidade

Muito tóxico para os organismos aquáticos. Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

### Ecotoxicidade

Substâncias	Número CAS	Toxicidade para Algas	Toxicidade para Peixes	Toxicidade para os Microorganismos	Toxicidade em invertebrados
2-Bromo-2-nitro-1,3-propa nodiol	52-51-7	EC50 (72h) 0.25 mg/L (Skeletonema costatum) EC50 (72h) 0.37 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) EC50 (72h) 0.89 mg/L (Chlorella vulgaris)	LC50 (96h) 58 mg/l (Pimephales promelas) LC50 (96h) 35.7 mg/L (Lepomis macrochirus) LC50 (96h) 41.2 mg/L (Oncorhynchus mykiss) LC50 (96h) 57.6 mg/L (Cyprinodon variegatus) NOEC (49d) 21.5 mg/L (Oncorhynchus mykiss) LC50 (49d) 39.1 mg/L (Oncorhynchus mykiss)	EC20 (150m) 2 mg/L (Activated Sludge, Respiration Inhibition) EC50 (150m) 43 mg/L (Activated sludge)	EC50 (48h) 1.4 mg/L (Daphnia magna) EC50 (48h) 3.5 mg/L (Acartia tonsa) NOEC (21d) 0.27 mg/L (Daphnia magna) EC50 (21d) 0.27-0.88 mg/L (Daphnia magna)

### Persistência e degradabilidade

Substâncias	Número CAS	Persistência e Degradabilidade
2-Bromo-2-nitro-1,3-propanodiol	52-51-7	Facilmente biodegradável (70% @ 28d)

### Potencial bioacumulativo

Substâncias	Número CAS	Log Pow
2-Bromo-2-nitro-1,3-propanodiol	52-51-7	0.22

### Mobilidade no solo

Substâncias	Número CAS	Mobilidade
2-Bromo-2-nitro-1,3-propanodiol	52-51-7	KOC = > 4

### 13. Considerações Relativas à Eliminação

#### Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao

##### Descarte do Produto

O descarte deve ser efetuado de acordo com os regulamentos federais, estaduais e locais; Recomenda-se a incineração em incineradores aprovados de acordo com os regulamentos federais, estaduais e locais; A substância NÃO deve ser eliminada no esgoto

##### Embalagem usada

Siga todos os regulamentos locais ou nacionais pertinentes

### 14. Informações Relativas ao Transporte

#### Regulamentações nacionais e internacionais

##### Terrestre

Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências.

Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

##### 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) – Incorporating Amendment 34-08;2008 Edition.

##### Ar

DAC -Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001.

Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.

IATA – “ International Air Transport Association” ( Associação Nacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR) - 51

##### Número ONU

UN3241

##### Designação oficial de transporte

2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol

##### Classe e subclasse de risco principal e subsidiário

4.1

##### Número de risco

410

##### Grupo de embalagem:

III

### 15. Regulamentações

#### Regulamentações

##### Requisitos do Brasil:

Decreto Federal No 2.657 de 3 de novembro de 1998

Norma ABNT – NBR 14725:2009

### 16. Outras informações

**Informações importantes****Siglas**

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
CAS - Chemical Abstracts Service  
DL50 - Dose letal 50%  
IARC – International Agency for Research on Cancer  
STEL – Short Term Exposure Limit  
TLV - Threshold Limit Value

**Bibliografia**

[www.ChemADVISOR.com/](http://www.ChemADVISOR.com/)  
NZ CCID  
OSHA

**Data da Revisão:**

28-set-2016

**Nota de Revisão**

Secções da FDS atualizadas: 2

**Fim da Ficha de Dados de Segurança**