

PRODUTO

KALINOX
Versão: 1.0Página: 1/7
Data de revisão: 10/12/2020**1. Identificação do Produto e da Empresa**

1.1. Identificação do produto

Nome comercial : **KALINOX**
Código do produto : 23256
Uso recomendado : Uso Medicinal

1.2. Identificação da Empresa

AIR LIQUIDE BRASIL LTDA
Av. Morumbi, 8234 - 3º Andar - Santo Amaro
04703-901 São Paulo
T (11) 5509-8300

2. Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725-2:2019)

Gases Oxidantes, Categoria 1

Gases sob pressão: Gás comprimido

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS BR rotulagem**Pictogramas de perigo (GHS BR)** :

GHS03



GHS04

Palavra de advertência (GHS BR) :

Perigo

Frases de perigo (GHS BR) :

H270 - Pode provocar ou agravar um incêndio, oxidante
H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor

Frases de precaução (GHS BR) :

P220 - Mantenha/guarde afastado de roupa / ... / materiais combustíveis
P244 - Mantenha válvulas e conexões isentas de óleos e graxas.
P370+P376 - Em caso de incêndio: contenha o vazamento se puder ser feito com segurança
P403 - Armazene em local bem ventilado.
P410+P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhuma informação adicional disponível

3. Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

Não aplicável

3.2. Mistura

Nome	Identificação do produto	%
Oxigênio Comprimido	(nº CAS) 7782-44-7	50
Óxido Nitroso	(nº CAS) 10024-97-2	50

4. Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas gerais de primeiros-socorros : Em caso de mal estar, consulte um médico.

PRODUTO

KALINOX

Versão: 1.0

Página: 2/7

Data de revisão: 10/12/2020

Medidas de primeiros-socorros após inalação	: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele	: Após contato com a pele, retirar imediatamente toda a roupa contaminada e lavar com água em abundância.
Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	: Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água em abundância e procurar orientação médica.
Medidas de primeiros-socorros após ingestão	: NÃO provoque vômito. Enxaguar a boca com água.
4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios	
Sintomas/efeitos em caso de inalação	: Pode provocar sonolência ou vertigem.
Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele	: Nenhum em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras por congelamento.
Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos	: Risco de lesões oculares graves.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	: Nenhum em condições normais.
4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários	
Notas ao médico	: Tratar sintomaticamente

5. Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: Pó químico seco, CO ₂ , água pulverizada ou espuma comum. Inunde a área do incêndio com água e a distância.
Meios de extinção inadequados	: pó químico seco. Dióxido de carbono (CO ₂).

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio	: Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor. Pode provocar ou agravar um incêndio, oxidante. Em contato com materiais inflamáveis pode causar incêndio.
Perigo de explosão	: Perigo de explosão sob a ação do calor. Explosivo quando misturado com matérias combustíveis.
Reatividade	: O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Medidas preventivas contra incêndios	: Manter afastado de materiais combustíveis.
Instruções de combate a incêndios	: Não jogue água diretamente no ponto de vazamento ou nos dispositivos de segurança; pode ocorrer congelamento. Em caso de incêndio de grandes proporções: Abandone a área. Combata o incêndio à distância, devido ao risco de explosão. Combater o incêndio a uma distância segura e de um local protegido. Não permita a entrada de água nos recipientes, pode ocorrer reação violenta. Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória.
Proteção durante o combate a incêndios	: Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória. Equipamento autônomo de respiração.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais	: Não deixe entrar em contato com água. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas.
-----------------------	--

6.1.1. Para não-socorristas

Equipamento de proteção	: Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.
Procedimentos de emergência	: Não respirar o gás. Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequado pode intervir. Notificar o corpo de bombeiros e autoridades ambientais.

PRODUTO

KALINOX
Versão: 1.0Página: 3/7
Data de revisão: 10/12/2020**6.1.2. Para socorristas****Equipamento de proteção**

: Utilize equipamento de respiração do tipo autônomo com pressão positiva e roupa de proteção contra produtos químicos. Luvas. Equipar o pessoal da limpeza com proteção adequada.

Procedimentos de emergência

: Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa. Manter afastado de material combustível. Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

6.2. Precauções ambientais

Evitar descargas para a atmosfera.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza**Para contenção**

: Interromper o vazamento, se possível sem riscos.

7. Manuseio e armazenamento**7.1. Precauções para manuseio seguro****Perigos adicionais quando processado**

: Pode explodir durante o aquecimento. Reage violentamente com material orgânico.

Precauções para manuseio seguro

: Manusear e abrir recipiente com cuidado. Usar equipamento de proteção individual. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Use roupa resistente a /retardadora de fogo/chama. Conserve somente no recipiente original. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

Medidas de higiene

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

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades**Medidas técnicas**

: Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Mantenha válvulas e conexões isentas de óleos e graxas.

Condições de armazenamento

: Conserve somente no recipiente original. Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

Materiais para embalagem

: Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

8. Controle de exposição e proteção individual**8.1. Parâmetros de controle**

Óxido Nitroso (10024-97-2)		
EUA	Nome local	Nitrous oxide
EUA	ACGIH TWA (Média Ponderada no Tempo) (ppm)	50 ppm
EUA	Observação (ACGIH)	CNS impair; hematologic eff
EUA	Referência regulamentar	ACGIH 2017

8.2. Controles de exposição**Controles apropriados de engenharia**

: Assegurar boa ventilação do local de trabalho.

8.3. Equipamento de proteção individual**Equipamento de proteção individual**

: Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.

Proteção para as mãos

: Luvas de proteção.

Proteção para os olhos

: Usar óculos de segurança com proteções laterais.

Proteção para a pele e o corpo

: Usar roupas de proteção adequada.

Proteção respiratória

: Recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória nos casos em que possa ocorrer inalação durante a utilização.

9. Propriedades físicas e químicas**9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas****Estado físico**

: Gasoso

PRODUTO

KALINOX

Versão: 1.0

Página: 4/7

Data de revisão: 10/12/2020

Cor	: A mistura contém um ou mais componentes com as seguintes cores: Incolor
Odor	: Inodoro
Limiar de odor	: Não disponível
pH	: Não disponível
Ponto de fusão	: Não disponível
Ponto de solidificação	: Não disponível
Ponto de ebulição	: Não disponível
Ponto de fulgor	: Não disponível
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	: Não disponível
Inflamabilidade (sólido/gás)	: Não disponível
Limites de explosão	: Não disponível
Pressão de vapor	: Não disponível
Densidade relativa do vapor a 20°C	: Não disponível
Densidade relativa	: Não disponível
Solubilidade	: Não disponível
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	: Não disponível
Temperatura de auto-ignição	: Não disponível
Temperatura de decomposição	: Não disponível
Viscosidade, cinemática	: Não disponível
Viscosidade, dinâmica	: Não disponível

9.2. Outras informações

Não disponível

10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor, Pode provocar ou agravar um incêndio, oxidante
Condições a evitar	: Luz solar direta
Produtos perigosos da decomposição	: Pode liberar gases tóxicos
Materiais incompatíveis	: Materiais combustíveis, Materiais orgânicos, Agentes redutores
Possibilidade de reações perigosas	: Estável sob condições normais de uso, Reage violentamente com materiais combustíveis: risco de ignição espontânea
Reatividade	: O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte

11. Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	: Não disponível
Toxicidade aguda (dérmica)	: Não disponível
Toxicidade aguda (inalação)	: Não disponível

Óxido Nitroso (10024-97-2)	
CL50 inalação rato(ppm)	500000 ppm/4h

Corrosão/irritação à pele	: Não disponível
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não disponível
Sensibilização respiratória ou à pele	: Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas	: Não disponível
Carcinogenicidade	: Não disponível
Toxicidade à reprodução	: Não disponível

PRODUTO

KALINOX
Versão: 1.0

Página: 5/7
Data de revisão: 10/12/2020

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única : Não disponível

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida : Não disponível

Perigo por aspiração : Não disponível

11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos em caso de inalação : Pode provocar sonolência ou vertigem.

Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele : Nenhum em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras por congelamento.

Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos : Risco de lesões oculares graves.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Nenhum em condições normais.

12. Informações ecológicas

12.1. Toxicidade

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo : Não disponível

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico : Não disponível

Óxido Nitroso (10024-97-2)	
LC50 96 h - peixe [mg/l]	Estudo cientificamente injustificado.
EC50 48h- Dáfnia mana [mg/l]	Estudo cientificamente injustificado.
EC50 72h - Algas [mg/l]	Estudo cientificamente injustificado.

12.2. Persistência e degradabilidade

Oxigênio Comprimido (7782-44-7)	
Persistência e degradabilidade	Não há dados disponíveis.

Óxido Nitroso (10024-97-2)	
Persistência e degradabilidade	Não há dados disponíveis.

12.3. Potencial bioacumulativo

Oxigênio Comprimido (7782-44-7)	
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	Não é aplicável para gases inorgânicos.
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	Não é aplicável para misturas de gás.
Potencial bioacumulativo	Não há dados disponíveis.

Óxido Nitroso (10024-97-2)	
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	0,4
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	Não é aplicável para misturas de gás.
Potencial bioacumulativo	Não é esperado bioacumular devido ao baixo log kow (log kow <4). Ver a Seção 9.

12.4. Mobilidade no solo

Oxigênio Comprimido (7782-44-7)	
Ecologia - solo	Em virtude de sua alta volatilidade, é improvável que o produto cause poluição do solo ou água. A separação no solo é improvável.

Óxido Nitroso (10024-97-2)	
Ecologia - solo	Em virtude de sua alta volatilidade, é improvável que o produto cause poluição do solo ou água. A separação no solo é improvável.

12.5. Outros efeitos adversos

Comentário GWPmix : Contém gas(es) de estufa não cobertos pelo Regulamento (EC) 842/2006.

PRODUTO

KALINOX
Versão: 1.0Página: 6/7
Data de revisão: 10/12/2020

13. Considerações sobre destinação final

Métodos de tratamento de resíduos	: Deve seguir tratamento especial de acordo com as legislações locais.
Recomendações de despejo de águas residuais	: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Recomendações de disposição de produtos/embalagens	: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Informações adicionais	: Não reutilizar recipientes vazios.

14. Informações sobre transporte

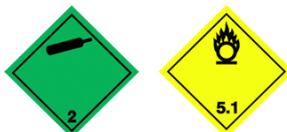
14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre

Agência Nacional de Transporte Terrestre, Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.

Nº ONU (RES 5232)	: 3156
Nome apropriado para embarque (RES 5232)	: GÁS OXIDANTE, COMPRIMIDO, N.E.
Classe (RES 5232)	: 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Risco subsidiário (Res 5232)	: 5.1 - Substâncias oxidantes
Número de Risco (Res 5232)	: 25 - Gás oxidante (intensifica o fogo)
Provisão especial (Res 5232)	: 274

Rótulos de perigo (Res 5232)



Painel de Segurança



Transporte marítimo

Nº ONU (IMDG)	: 3156
Nome apropriado para embarque (IMDG)	: COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
Classe (IMDG)	: 2 - Gases
Risco subsidiário (IMDG)	: 5.1 - Oxidizing substances
EmS-No. (Fogo)	: F-C - FICHA TÉCNICA DE COMBATE A INCÊNDIO Charlie - GASES NÃO INFLAMÁVEIS
EmS-No. (Derramamento)	: S-W - FICHA TÉCNICA CONTRA DERRAMAMENTO Whisky - GASES OXIDANTES
Poluente marinho (IMDG)	: Não
Provisão especial (IMDG)	: 274

Transporte aéreo

14.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível

PRODUTO

KALINOX
Versão: 1.0Página: 7/7
Data de revisão: 10/12/2020**15. Informações sobre regulamentações****Regulamentações locais do Brasil**

: Norma ABNT NBR 14725.

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998 – Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma Regulamentadora nº 26

Decreto Federal nº 96.044 de 18 de junho de 1988 - Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.

16. Outras informações

ESCRITÓRIOS REGIONAIS		
ESTADO	CIDADE	TELEFONE
Bahia	Aratu	(71) 3296 8250
Espírito Santo	Vitória	(27) 3016-2700
Goiás	Aparecida de Goiânia	(62) 4017 2770
Minas Gerais	Contagem	(31) 3119 9200
Paraná	Curitiba	(41) 3386 8000
Pernambuco	Recife	(81) 3518 5800
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	(21) 2662 2363
Rio Grande do Sul	Canoas	(51) 3462 4300
São Paulo	Campinas	(19) 3781 3000
São Paulo	São Paulo	(11) 2948 9800
São Paulo	Sertãozinho	(16) 3946 8310

CENTROS DE PRODUÇÃO	
UNIDADE	TELEFONE
Araucária (PR)	(41) 3116-2700
Belford Roxo (RJ)	(21) 2662 2363
Cumbica (SP)	(11) 2085 4000
Jundiaí (SP)	(11) 4531-7800
Oxicap (SP)	(11) 4549 9300
Paulínia (SP)	(19) 3844 9010
S. José Campos (SP)	(12) 3906 5000
Suzano (SP)	(11) 4745 8725

FISPQ AIR LIQUIDE

Esta informação está baseada em nosso conhecimento atual e pretende descrever o produto tendo unicamente em vista os requisitos de saúde, segurança e meio ambiente. Não deve, portanto, ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.