

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Data de emissão: 03/04/2025

Data de revisão: 03/04/2025

Substitui: -

Versão: 1.0

SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

Nome da substância : Dióxido de Nitrogênio
Código do produto : P-4633
Sinônimos: : Óxido de Nitrogênio IV; Tetróxido de Dinitrogênio
nº CAS : 10102-44-0
Fórmula : NO₂
Uso recomendado : Uso Industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.

WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA
Av. das Américas 4200, BLC 3, SAL 101, 201, 301, 401, 501, 601 e 701, Barra da Tijuca
CEP 22.640-907 - Rio de Janeiro - Brasil
T 0800 709 9003 (Central de Relacionamento)
www.whitemartins.com.br

Número de emergência : 0800 709 9003
Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor White Martins mais próximo.

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725: 2023)

Gases oxidantes, Categoria 1
Gases sob pressão: Gás liquefeito
Toxicidade Aguda (Inalação), Categoria 2
Toxicidade Aguda (Inalação: gás), Categoria 1
Corrosão/irritação à pele, Categoria 1B

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS BR) :



GHS03



GHS04



GHS05



GHS06

Palavra de advertência (GHS BR) :

Perigo

Frases de perigo (GHS BR) :

H270 - Pode provocar ou agravar um incêndio, comburente
H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor
H314 - Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves
H330 - Fatal se inalado

Frases de precaução (GHS BR) :

P220 - Mantenha afastado de vestimentas e outros materiais combustíveis.
P244 - Mantenha válvulas e conexões isentas de óleo e graxa.
P260 - Não inale poeiras, vapor, gases, névoas, vapores ou aerossóis.
P264 - Lave as mãos, os antebraços e o rosto cuidadosamente após o manuseio.
P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P280 - Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular.
P284 - Use equipamento de proteção respiratória.
P301+P330+P331 - EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.
P303+P361+P353 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água.
P304+P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P305+P351+P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P310 - Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P320 - É urgente um tratamento específico (veja instruções suplementares de primeiros socorros nesse rótulo).
P321 - Tratamento específico (veja instruções suplementares de primeiros socorros nesse rótulo).
P363 - Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.
P370+P376 - Em caso de incêndio: Contenha o vazamento, se puder ser feito com segurança.
P403 - Armazene em local bem ventilado.

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

P403+P233 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
P405 - Armazene em local fechado à chave.
P410+P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.
P501 - Descarte o conteúdo e/ou recipiente em ponto de coleta de resíduos perigosos e especiais, de acordo com as regulamentações locais, regionais, nacionais e/ou internacionais.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhuma informação adicional disponível.

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substâncias

Nome : Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)
nº CAS : 10102-44-0
nº EC : 233-272-6
nº de índice EC : 007-002-00-0

Nome	Identificação do produto	%
Dióxido de nitrogênio	(nº CAS) 10102-44-0	99 – 100
Tetróxido de Nitrogênio	(nº CAS) 10544-72-6	0 – 1

3.2. Misturas

Não aplicável.

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

Medidas de primeiros-socorros após inalação : Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de parada respiratória, aplicar respiração artificial. Se houver dificuldades de respiração, pessoas treinadas devem dar o oxigênio. Chame um médico. CUIDADO! Para evitar possíveis queimaduras químicas, o socorrista deve evitar respirar qualquer ar expirado da vítima.

Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele : Em caso de contato, lave imediatamente a área afetada com água em abundância por pelo menos 15 minutos enquanto remove roupas e sapatos contaminados. Chame um médico. Lave as roupas antes da reutilização. Descarte os sapatos contaminados.

O líquido pode causar queimaduras por congelamento. Para exposição ao líquido, imediatamente aqueça a área congelada com água morna não excedendo 41 °C. A temperatura da água deve ser tolerável na pele normal. Manter o aquecimento da pele durante pelo menos 15 minutos ou até que a coloração e a sensação terem voltado ao normal para a área afetada. Em caso de exposição maciça, remova as roupas enquanto for banhando-se com água morna. Procurar uma avaliação médica e tratamento o mais rápido possível.

Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos : Lavar imediatamente os olhos com água em abundância durante pelo menos 15 minutos. Mantenha as pálpebras abertas e distantes do globo ocular para assegurar que toda a superfície esteja lavada completamente. Consultar imediatamente um oftalmologista.

Medidas de primeiros-socorros após ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos em caso de inalação : Pode provocar sonolência ou vertigem. Pode causar falta de ar, aperto no peito, dor de garganta e tosse. Pode causar irritação no trato respiratório, espirros, tosse, sensação de queimaduras na garganta com sensação de constrição da laringe e dificuldade de respiração.

Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele : Altamente corrosivo para a pele. Causa queimaduras severas. Irritação (coceira, vermelhidão, formação de bolhas).

Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos : Causa graves queimaduras nos olhos. Ardência, vermelhidão, coceira, lágrimas.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados : Pode causar graves queimaduras químicas na pele e córneas. Os tratamentos adequados de primeiros socorros devem estar disponíveis de imediato. Solicitar informação médica antes de usar o produto. Ver a seção 11. Pode causar queimaduras químicas na pele e nas córneas, com perturbação temporária da visão. Pode provocar queimaduras químicas graves na córnea. Primeiros socorros adequados devem estar imediatamente disponíveis. Procurar aconselhamento médico antes de usar o produto.

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários		
Notas ao médico	Perigo de explosão	: Tratamento sintomático.
Outro conselho médico ou tratamento		: O CONTATO COM ESTE PRODUTO EXIGE ATENDIMENTO MÉDICO IMEDIATO. Sintomas podem ser retardados. Busque atendimento médico mesmo se os sintomas não estão presentes.

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção		
Meios de extinção adequados		: Utilize meios de extinção apropriados para controle do fogo circundante.
5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura		
Perigo de incêndio		: Agente oxidante; acelera vigorosamente a combustão. O contato com materiais inflamáveis pode causar incêndio ou explosão. Em caso de incêndio, gases corrosivos são liberados.
Perigo de explosão		: Perigo de explosão sob a ação do calor. RECIPIENTE PRESSURIZADO: PODE ROMPER SE AQUECIDO.
Reatividade		: Os cilindros NÃO são equipados com uma válvula de alívio de pressão. PODE PROVOCAR OU AGRAVAR UM INCÊNDIO, OXIDANTE.
Produtos perigosos da combustão		: Óxido nítrico e dióxido de nitrogênio.
5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio		
Medidas preventivas contra incêndios		: Manter afastado de materiais combustíveis.
Instruções de combate a incêndios		: PERIGO: Tóxico, oxidante, líquido corrosivo e gás sob pressão. Retire todo o pessoal da área de risco. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva e vestimenta de proteção completa. Imediatamente resfrie os recipientes com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, continuando o resfriamento com jato de água em forma de neblina. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os recipientes da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto. 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.
Proteção durante o combate a incêndios		: Equipamento autônomo de respiração com pressão positiva. Use roupa retardante de chama.
Métodos específicos		: Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a ruptura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jato de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem. Se possível eliminar o vazamento do produto. Usar água pulverizada para eliminar os vapores se possível. Remover os recipientes para longe da área de incêndio se isso puder ser feito sem risco.
Equipamento de proteção especial para bombeiros		: Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autônomo) normalizado para bombeiros.
Outras informações		: Os cilindros NÃO são equipados com uma válvula de alívio de pressão. Quando exposto a altas temperaturas, pode decompor, liberando gases tóxicos. Em caso de incêndio, gases corrosivos e nocivos são liberados.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência		
Medidas gerais		: PERIGO: Tóxico, oxidante, líquido corrosivo e gás sob pressão . Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Evacuar o pessoal para um local seguro. Pode ser necessário equipamento de respiração autônomo adequado. Aproxime-se da área suspeita de vazamento com cuidado. Remover todas as fontes de ignição, se possível. O fluxo reverso no cilindro pode causar a sua ruptura. Reduzir os gases liberados com jatos de água finos ou em forma de neblina. Se possível eliminar o vazamento do produto. Ventile a área ou mover o recipiente para uma área bem ventilada. Gás inflamável pode se propagar do vazamento. Antes de entrar na área, especialmente áreas confinadas, verifique a atmosfera com dispositivo apropriado (explosímetro). Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas.
6.1.1. Para não-socorristas		
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.
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 de borracha nitrílica.
Procedimentos de emergência		: Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Manter afastado de material combustível. Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa.

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

6.2. Precauções ambientais	
Tentar eliminar o vazamento ou derrame. Reduzir o vapor com água em forma de névoa (pulverizada) ou tipo chuveiro fino. Evitar a contaminação do solo e da água. Eliminar o conteúdo / recipiente de acordo com os regulamentos locais, regionais, nacionais ou internacionais. Contactar o fornecedor sobre algum requisito especial.	
6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza	
Para contenção	: Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo.
Métodos de limpeza	: Ventile a área.
Métodos e materiais de confinamento e limpeza	: Ventile a área. Lavar abundantemente com água o equipamento e a zona contaminados. Lavar a área com água.

SEÇÃO 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	: Não respirar gás/vapor. Evitar todo contato com a pele, olhos ou roupa. Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição. Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseamento de cilindros. Proteger os cilindros de danos materiais, não arrastar, não rolar, deslizar ou deixar cair. Quando movimentar o cilindro mantenha o capacete removível da válvula sempre no lugar. Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc.) dos cilindros, mesmo em curtas distâncias Nunca insira qualquer objeto (ex. chave, chave de fenda, pé de cabra) dentro da abertura do capacete do cilindro; isto pode causar dano à válvula e, conseqüentemente, um vazamento. Use uma chave ajustável para remover os capacetes apertados ou enferrujados. Abra lentamente a válvula. Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com o seu fornecedor. Feche a válvula do recipiente depois de cada utilização; mantenha fechada mesmo quando vazio. Nunca aplique chama ou calor localizado, diretamente para qualquer parte do recipiente. As altas temperaturas podem danificar o recipiente e pode fazer com que o dispositivo de alívio de pressão, quando houver, entre em ação prematuramente, liberando conteúdo do recipiente. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16.
Medidas de higiene	: Sempre lave as mãos após manusear o produto. Remova a roupa contaminada. 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. Armazene em local fechado à chave.
Condições de armazenamento	: Evitar óleo, gorduras e todos os tipos de materiais combustíveis. Armazenar apenas onde a temperatura não exceda 52 °C. Fixe placas de sinalização "NÃO FUME OU ABRA CHAMAS" nas áreas de armazenamento e de utilização. Não deve haver fontes de ignição. Separe os recipientes e proteja contra incêndios potenciais e / ou riscos de explosão seguindo códigos e requisitos apropriados (por exemplo, NFPA 30, NFPA 55, NFPA 70, e / ou NFPA 221 dos EUA) ou de acordo com os requisitos fixados pela Autoridade Local. Manter os recipientes na posição vertical, prevenindo sua queda ou mesmo que seja derrubado. Mantenha com capacete de proteção a válvula, se fornecido, firmemente rosqueado no lugar com a mão, quando o recipiente não estiver em uso. Armazenar os recipientes cheios e vazios separadamente. Use um do sistema de fila para evitar o armazenamento de cilindros cheios por longos períodos. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16. OUTRAS PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO: Ao manusear o produto sob pressão, use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem as pressões que possam ser encontradas. Nunca trabalhe em um sistema pressurizado. Use um dispositivo de prevenção de fluxo reverso na tubulação. Gases pode causar sufocamento rápido por causa da deficiência de oxigênio; armazenar e usar com ventilação adequada. Se ocorrer um vazamento, feche a válvula do recipiente e derrubar o sistema de uma forma segura e ambientalmente correta, em conformidade com todas as leis locais, estaduais, federais e internacionais; então repare o vazamento. Nunca coloque um recipiente onde possa fazer parte de um circuito elétrico.
Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades	: Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50 °C. Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes. Os recipientes não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão. Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda. Os recipientes armazenados devem ser verificados periodicamente, no que respeita ao seu estado geral e possíveis vazamentos. As proteções das válvulas dos recipientes devem estar sempre colocadas. Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de matérias combustíveis. Segregar em armazém os gases inflamáveis de outros produtos inflamáveis.
Materiais para embalagem	: Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

Tetróxido de Dinitrogênio (Dióxido de Nitrogênio) (10102-44-0)		
Brasil	OEL C	7 mg/m³
Brasil	OEL C	4 ppm
EUA	ACGIH OEL TWA	0,2 ppm
EUA	NIOSH REL STEL	1 ppm
EUA	NIOSH REL STEL	1,8 mg/m³
Dióxido de nitrogênio (10102-44-0)		
Brasil	OEL C	7 mg/m³
Brasil	OEL C	4 ppm
EUA	ACGIH OEL TWA	0,2 ppm
EUA	NIOSH REL STEL	1 ppm
EUA	NIOSH REL STEL	1,8 mg/m³

8.2. Controles de exposição

- Controles apropriados de engenharia : Utilize somente em um sistema fechado. Um exaustor de ar forçado, resistente a corrosão, é preferível. EXAUSTÃO LOCAL: Um sistema resistente a corrosão é aceitável. Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição.
- Controles de exposição ambiental : Não exceda os limites de exposição ocupacional (OEL).

8.3. Equipamento de proteção individual

- Equipamento de proteção individual : Roupa à prova de corrosão. Luvas. Óculos de segurança. Equipamento autônomo de respiração com pressão positiva.



- Proteção para as mãos : Luvas de proteção de PVC. Luvas de borracha nitrílica.
- Proteção para os olhos : Usar óculos de segurança herméticos. Providenciar de imediato um chuveiro de emergência com lava-olhos.
- Proteção para a pele e o corpo : Roupa de proteção contra produtos químicos. Usar sapatos de segurança de borracha impermeável.
- Proteção respiratória : Utilize máscara contra vapores respiráveis ou respirador com suprimento de ar quando se trabalha em espaço confinado ou onde a exaustão ou ventilação não mantiver a exposição abaixo do TLV. Selecione de acordo com os Regulamentos Federal, Estadual ou Local. Para emergências ou situações com níveis de exposição desconhecidos, usar equipamento autônomo de respiração.
- Proteção contra perigo térmico : Usar luvas de proteção contra o frio na operação de transferência ou quando se desmontam linhas de produtos.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

- Estado físico : Gasoso
- Cor : Gás acastanhado.
- Odor : Difícilmente detectável pelo cheiro em baixas concentrações. Pungente.
- Limiar de odor : Não há dados disponíveis
- pH : Não aplicável.
- Ponto de fusão : -11,2 °C
- Ponto de congelamento : Não há dados disponíveis
- Ponto de ebulição : 21,2 °C
- Ponto de fulgor : Não aplicável
- Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1) : Não há dados disponíveis
- Taxa de evaporação relativa (éter = 1) : Não aplicável.
- Inflamabilidade : Não há dados disponíveis
- Limites de explosividade : Desconhecida.

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Pressão de vapor	: 1 bar(a)
Densidade relativa do vapor a 20°C	: Não há dados disponíveis
Densidade relativa	: 1,4
Densidade relativa do gás	: 2,8
Solubilidade	: Água: Não há dados disponíveis
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	: Não aplicável.
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	: Não aplicável.
Temperatura de auto-ignição	: Não inflamável.
Temperatura de decomposição	: Não há dados disponíveis
Viscosidade, cinemática	: Não aplicável.
Viscosidade, dinâmica	: Não aplicável.
Propriedades explosivas	: Não aplicável.
Propriedades oxidantes	: Oxidante.
Ci	: 1

9.2. Outras informações

Informações adicionais	: Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo.
------------------------	--

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Estável em condições normais
Condições a evitar	: Alta temperatura
Produtos perigosos da decomposição	: Em altas temperaturas: acima de 160 °C, óxido nítrico, Oxigênio.
Materiais incompatíveis	: Água, Reage com a água formando ácidos corrosivos, Ácido nítrico, óxido nítrico. Em presença da água provoca uma corrosão rápida em alguns metais, bases, alumínio. Pode explodir em contato com: Amônia, tricloreto de boro, dissulfeto de carbono, ciclohexano, Flúor, formaldeído, nitrobenzeno, tolueno, propileno, álcoois, ozônio, hidrocarbonetos não totalmente halogenados, materiais orgânicos.
Possibilidade de reações perigosas	: Pode explodir em contato com: Materiais incompatíveis.
Reatividade	: Os cilindros NÃO são equipados com uma válvula de alívio de pressão. PODE PROVOCAR OU AGRAVAR UM INCÊNDIO. OXIDANTE.

SEÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	: Não disponível.
Toxicidade aguda (dérmica)	: Não disponível.
Toxicidade aguda (inalação)	: Fatal se inalado. Inalação: gases: Fatal se inalado.

Tetróxido de Dinitrogênio (Dióxido de Nitrogênio) (10102-44-0)	
CL50 Inalação - Rato [ppm]	115 ppm/1h (ADR)
Dióxido de nitrogênio (10102-44-0)	
CL50 Inalação - Rato [ppm]	115 ppm/1h (ADR)
Nitrogen tetroxide (10544-72-6)	
CL50 Inalação - Rato [ppm]	115 ppm/1h (ADR)
Corrosão/irritação à pele	: PROVOCA QUEIMADURAS GRAVES NA PELE.
pH	: Não aplicável.
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Presumida como causadora de lesões oculares graves.
Sensibilização respiratória ou à pele	: Não disponível.
Mutagenicidade em células germinativas	: Não disponível.
Carcinogenicidade	: Não disponível.
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 aplicável.

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Tetróxido de Dinitrogênio (Dióxido de Nitrogênio) (10102-44-0)	
Viscosidade, cinemática	Não aplicável.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Toxicidade	
Ecologia - geral	: Não existem dados disponíveis. Produto sem efeitos ecológicos negativos conhecidos.
Perigoso ao ambiente aquático, agudo	: Não disponível.
Perigoso ao ambiente aquático, crônico	: Não disponível.
12.2. Persistência e degradabilidade	
Tetróxido de Dinitrogênio (Dióxido de Nitrogênio) (10102-44-0)	
Persistência e degradabilidade	Não aplicável a gases inorgânicos.
Dióxido de nitrogênio (10102-44-0)	
Persistência e degradabilidade	Não aplicável a gases inorgânicos.
12.3. Potencial bioacumulativo	
Tetróxido de Dinitrogênio (Dióxido de Nitrogênio) (10102-44-0)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	Não aplicável.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Não existem dados disponíveis.
Dióxido de nitrogênio (10102-44-0)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	Não aplicável.
Nitrogen tetroxide (10544-72-6)	
BCF - Peixes [1]	Não há bioacumulação
12.4. Mobilidade no solo	
Tetróxido de Dinitrogênio (Dióxido de Nitrogênio) (10102-44-0)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis.
Ecologia - solo	É difícil o produto provocar poluição do solo ou da água, devido à sua alta volatilidade. A separação no solo é improvável.
Dióxido de nitrogênio (10102-44-0)	
Ecologia - solo	É difícil o produto provocar poluição do solo ou da água, devido à sua alta volatilidade. A separação no solo é improvável.
12.5. Outros efeitos adversos	
Outros efeitos adversos	: Pode causar modificações de pH nos sistemas ecológicos aquosos. Pode causar modificações de pH nos sistemas ecológicos aquosos. Antes da neutralização o produto pode ser perigoso para os organismos aquáticos.

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Regulamento relativo aos resíduos a nível regional	: EUA - Lei relativa à conservação e recuperação de recursos (RCRA) - Constituintes perigosos - Apêndice VIII do 40 CFR 261. EUA - Lei relativa à conservação e recuperação de recursos (RCRA) - Resíduos série P - Resíduos gravemente tóxicos.
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	: Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. Retornar recipiente para fornecedor. O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais	
Transporte terrestre	: Resolução ANTT 6.056, de 28 de Novembro de 2024, que aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.
Nº ONU	: 1067
Nome apropriado para embarque	: TETRÓXIDO DE DINITROGÊNIO (DIÓXIDO DE NITROGÊNIO)
Classe	: 2.3 - Gases tóxicos
Risco subsidiário	: 5.1 - Substâncias oxidantes, 8 - Substâncias corrosivas

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Número de Risco	: 265 - Gás tóxico, oxidante (intensifica o fogo)
Provisão especial	: 274

Transporte marítimo	: <i>International Maritime Dangerous Goods, NORMAM 02 / DPC: barcos empregados na navegação interior, NORMAM 05 / DPC: Normas de Aprovação dos Materiais das Autoridades Marítimas, Organização Marítima Internacional (OMI).</i>
---------------------	--

Nº ONU (IMDG)	: 1067
Nome apropriado para embarque (IMDG)	: LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
Classe (IMDG)	: 2 - Gases
Perigo subsidiário (IMDG)	: 5.1 - Oxidizing substances, 8 - Corrosive substances
Poluente marinho (IMDG)	: Não
Provisão especial (IMDG)	: 274

Transporte aéreo	: <i>International Air Transport Association, Organização da Aviação Civil Internacional, Instruções complementares nº 175-001 - ANAC, RBAC nº 175 (Regulamentação Brasileira da Aviação Civil) – Transporte de Mercadorias Perigosas em Aviões Cíveis, Resolução nº 129/ANAC de 8 de dezembro de 2009.</i>
------------------	---

Nº ONU (IATA)	: 1067
Nome apropriado para embarque (IATA)	: LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
Classe (IATA)	: 2.3 - Gases : toxic
Perigos subsidiários (IATA)	: 5.1 - Oxidizing substances,8 - Corrosives

14.2 Outras informações	
Precauções especiais para o transporte	: Os recipientes devem ser transportados na POSIÇÃO VERTICAL, em veículos onde o espaço de carga está separado e não tem contato com a cabine do motorista. Assegurar que o condutor do veículo tenha conhecimento dos riscos potenciais da carga bem como das medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes: Garantir ventilação adequada no compartimento de carga; Verifique se os cilindros estão bem fixados; Comprovar que a válvula esteja fechada e que não tem vazamentos; Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula esteja corretamente instalado.

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

Regulamentações locais do Brasil	: - Norma ABNT NBR 14725. - Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil. - Portaria nº 2.770, de 5 de setembro de 2022 - Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 26 - Decreto Federal nº 96.044, de 18 de maio de 1988 - Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. - Decreto nº 4.097, de 23 de janeiro de 2002 - Revisa o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos - Resolução nº 6.054, de 31 de outubro de 2024, que aprova o Regulamento dos Pontos de Parada e Descanso. - Portaria 3214 - NR15 - Anexo 11 - Lei 9605 - Lei de Crimes Ambientais.
Referência regulamentar	: Introdução constante do Inventário AICIS (Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme) Listado na DSL (Domestic Substances List) canadense Listado no IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Listado no EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances) Listado no inventário japonês ENCS (Existing & New Chemical Substances) Listado na ISHL (Industrial Safety and Health Law) do Japão Listado na ECL (Existing Chemicals List) coreana Listado no NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) Listado no PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Listado no inventário do TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos Listado na Seção 302 do SARA dos Estados Unidos (substâncias perigosas) Listado na IDL (Ingredient Disclosure List) canadense Listado no INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substance) Enumeradas no TCSI (Inventário de Substâncias Químicas de Taiwan)
Limitações	: Nenhum.

Dióxido de Nitrogênio (Tetróxido de Dinitrogênio)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 16: Outras informações

Outras informações	<p>: Quando dois ou mais gases ou gases liquefeitos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança para cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada, quando fizer sua avaliação de segurança do produto final. Antes de usar qualquer plástico, confirme a compatibilidade com este produto.</p> <p>A White Martins recomenda aos usuários deste produto que estudem detidamente esta FDS a fim de ficarem cientes dos riscos e das informações de segurança relacionadas ao mesmo. Para promover uma utilização segura deste produto deve-se: (1) notificar os funcionários, contratados e clientes quanto a informação desta Ficha de Segurança e de quaisquer outros riscos conhecidos do produto e das informações de segurança, (2) fornecer essas informações para cada comprador do produto e (3) pedir que cada comprador notifique seus funcionários e clientes dos riscos do produto e das informações de segurança.</p> <p>As opiniões aqui expressas são de especialistas qualificados da White Martins. Acreditamos que as informações aqui contidas estão atualizadas até a data desta Ficha de Segurança. Desde que o uso dessas informações e das condições de utilização não estão sob o controle da White Martins, é obrigação do usuário determinar as condições de uso seguro do produto.</p> <p>As FDS são fornecidas após a venda ou entrega do produto pela White Martins ou pelos seus distribuidores independentes e fornecedores que vendem nossos produtos. Para obter a FDS atualizada deste produto, entre em contato com seu representante de vendas da White Martins, distribuidor ou fornecedor local, ou baixar do site www.whitemartins.com.br. Se você tem dúvidas sobre a FDS, solicitar o número ou data da última FDS ou solicitar os nomes dos fornecedores da White Martins na sua área, telefone para a Central de Relacionamento: 0800 709 9000.</p>
Abreviaturas e acrônimos	<p>: ETA - Estimativa de Toxicidade Aguda</p> <p>BCF - Fator de bioconcentração</p> <p>CE50 - Concentração efetiva média</p> <p>CL50 - Concentração Letal Média</p> <p>DL50 - Dose Letal Média</p> <p>FDS - Ficha com Dados de Segurança</p> <p>IARC - Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer</p> <p>IATA - International Air Transport Association</p> <p>IMDG - International Maritime Dangerous Goods</p> <p>LOAEL - Nível mínimo com efeitos adversos observáveis</p> <p>REACH - Regulamento (CE) nº 1907/2006 relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos</p> <p>STP - Estação de tratamento de esgoto</p> <p>TLM - Limite Médio de Tolerância</p>

FDS Brasil - Linde

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.