

Mistura de Dióxido de Carbono, Hidrogênio, Monóxido de Carbono em Nitrogênio (balanço)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de emissão: 30/08/2018

Data de revisão: 30/08/2018

Substitui: 14/10/2014

Versão: 2.0

SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

Nome comercial : Mistura Padrão Primário
Uso recomendado : Uso Industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.

WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA
Av. Pastor Martin Luther King Jr, 126 - Bloco 10 - Ala A - S401 - Del Castilho
20760-005 Rio de Janeiro - Brasil
T 0800 709 9000 (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 14725-2)

Gases inflamáveis, Categoria 1

Gases sob pressão: Gás comprimido

Toxicidade à reprodução, Categoria 1A

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida, Categoria 1

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS-BR) :



Palavra de advertência (GHS-BR) :

Perigo

Frases de perigo (GHS-BR) :

H220 - GÁS EXTREMAMENTE INFLAMÁVEL
H280 - CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SOB AÇÃO DO CALOR
H360 - Pode prejudicar a fertilidade ou o feto
H372 - Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.

Frases de precaução (GHS-BR) :

P201 - Obtenha instruções específicas antes da utilização
P202 - Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
P210 - Mantenha afastado do calor/faisca/chama aberta/superfícies quentes.-Não fume.
P260 - Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P264 - Lave a parte afetada, cuidadosamente após o manuseio.
P270 - Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto
P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
P308+P313 - Em caso de exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico
P314 - Em caso de mal estar, consulte um médico
P377 - Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança.
P381 - Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança.
P403 - Armazene em local bem ventilado.
P405 - Armazene em local fechado à chave
P410+P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.
P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em de acordo com os regulamentos locais, regionais, nacionais ou internacionais. Contactar o fornecedor sobre algum requisito especial.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

Não aplicável

3.2. Mistura

Mistura de Dióxido de Carbono, Hidrogênio, Monóxido de Carbono em Nitrogênio (balanço)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Nome	Identificação do produto	%
NITROGÊNIO, comprimido	(nº CAS) 7727-37-9	48 - 79,9999
HIDROGÊNIO, comprimido	(nº CAS) 1333-74-0	10 - 31
Monóxido de carbono	(nº CAS) 630-08-0	10 - 18
Dióxido de carbono, comprimido	(nº CAS) 124-38-9	0,0001 - 3

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas gerais de primeiros-socorros	: Em caso de exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
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 imediatamente 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 contacto com a pele	: Nenhum(a) em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras por congelamento.
Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos	: Nenhum(a) em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar danos oculares severos.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	: Nenhum(a) em condições normais.
Sintomas crônicos	: Pode prejudicar a fertilidade. Pode prejudicar o feto.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Notas ao médico/Perigo de explosão	: Tratamento sintomático.
------------------------------------	---------------------------

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: Pó químico seco, CO ₂ , jato de água ou espuma normal. NÃO COMBATER O INCÊNDIO DE VAZAMENTO DE GÁS A MENOS QUE O VAZAMENTO POSSA SER INTERROMPIDO.
Meios de extinção inadequados	: Não use jato forte de água.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio	: CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SOB AÇÃO DO CALOR. GÁS EXTREMAMENTE INFLAMÁVEL. Tomar cuidado com as chamas invisíveis. Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.
Perigo de explosão	: Perigo de explosão sob a ação do calor. RISCO DE EXPLOSÃO SE AQUECIDO EM AMBIENTE CONFINADO.
Reatividade	: O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.
Produtos perigosos da combustão	: Nenhum.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Medidas preventivas contra incêndios	: Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança.
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. Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança. 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. Não intervir sem um equipamento de proteção adequado. Utilize equipamento de respiração do tipo autônomo com pressão positiva e roupa de proteção contra produtos químicos.

Mistura de Dióxido de Carbono, Hidrogênio, Monóxido de Carbono em Nitrogênio (balanço)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

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

Medidas gerais : Remover qualquer possível fonte de ignição. Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa. 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.

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. Equipamento autônomo de respiração. 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. Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

6.2. Precauções ambientais

Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Para contenção : Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo.

Métodos de limpeza : Limpar superfícies contaminadas com água em abundância.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Perigos adicionais quando processado : Pode explodir durante o aquecimento.

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.

Obtenha instruções específicas antes da utilização

Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

Prevenir o acúmulo de carga eletrostática

Evite o contato com os olhos, a pele ou a roupa

Tomar todas as medidas técnicas necessárias para evitar ou minimizar o lançamento do produto no local de trabalho

Limitar as quantidades do produto ao mínimo necessário para a manipulação e limitar o número de trabalhadores expostos

Conserve somente no recipiente original

Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

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. Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências. Armazene em local fechado à chave.

Mistura de Dióxido de Carbono, Hidrogênio, Monóxido de Carbono em Nitrogênio (balanço)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Condições de armazenamento	: Conserve somente no recipiente original
	Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar
	Armazene em local bem ventilado.
	Mantenha afastado do calor/faixa/chama aberta/superfícies quentes.-Não fume.
	Manter em local à prova de fogo.
	Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso
	Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.
Materiais para embalagem	: Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

Dióxido de carbono, comprimido (124-38-9)		
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (mg/m ³)	7020 mg/m ³
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (ppm)	3900 ppm
EUA	ACGIH TLV-TWA(Média Ponderada no Tempo) (ppm)	5000 ppm
EUA	ACGIH TLV-STEL (Limites de Exposição a Curto Prazo) (ppm)	30000 ppm
EUA	NIOSH REL (TWA) (ppm)	5000 ppm
EUA	NIOSH REL (TWA) (mg/m ³)	9000 mg/m ³
EUA	NIOSH REL (STEL) (ppm)	30000 ppm
EUA	NIOSH REL (STEL) (mg/m ³)	54000 mg/m ³
HIDROGÊNIO, comprimido (1333-74-0)		
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (ppm)	Asfixiante simples
Monóxido de carbono (630-08-0)		
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (mg/m ³)	43 mg/m ³
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (ppm)	39 ppm
EUA	ACGIH TLV-TWA(Média Ponderada no Tempo) (ppm)	25 ppm
EUA	NIOSH REL (TWA) (ppm)	35 ppm
EUA	NIOSH REL (TWA) (mg/m ³)	40 mg/m ³
EUA	NIOSH REL (limite máximo) (ppm)	200 ppm
EUA	NIOSH REL (limite máximo) (mg/m ³)	229 mg/m ³
NITROGÊNIO, comprimido (7727-37-9)		
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (mg/m ³)	Asfixiante Simples (NR-15, Anexo 11)

8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia : Fornecer exaustão local ou ventilação geral na área. Assegure que há um sistema de ventilação adequado.

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 possam ocorrer inalação durante a utilização.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado físico	: Gás
Cor	: Mistura contém um ou mais componente(s) que contém a(s) seguinte(s) cor(es): Incolor. Incolor

Mistura de Dióxido de Carbono, Hidrogênio, Monóxido de Carbono em Nitrogênio (balanço)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Odor	: Nenhum.
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
Log Pow	: Não disponível
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

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SOB AÇÃO DO CALOR,GÁS EXTREMAMENTE INFLAMÁVEL
Condições a evitar	: Luz solar direta, Temperaturas elevadas, Mantenha afastado do calor/faísca/chama aberta/superfícies quentes. -Não fume.
Produtos perigosos da decomposição	: Pode liberar gases tóxicos
Materiais incompatíveis	: Materiais combustíveis
Possibilidade de reações perigosas	: Estável sob condições normais de uso, PODE CAUSAR EXPLOSÃO EM MASSA EM CASO DE INCÊNDIO, AQUECIMENTO PODE CAUSAR UM INCÊNDIO OU EXPLOSÃO
Reatividade	: O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte

SEÇÃO 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

HIDROGÊNIO, comprimido (1333-74-0)

CL50 inalação rato(ppm)	> 15000 ppm/1h
-------------------------	----------------

Monóxido de carbono (630-08-0)

CL50 inalação rato(ppm)	1880 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	: Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	: Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	: Provoca danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada.
Perigo por aspiração	: Não disponível

Mistura de Dióxido de Carbono, Hidrogênio, Monóxido de Carbono em Nitrogênio (balanço)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Toxicidade

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	: Não disponível
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	: Não disponível

12.2. Persistência e degradabilidade

Dióxido de carbono, comprimido (124-38-9)	
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico.
HIDROGÊNIO, comprimido (1333-74-0)	
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico.
Monóxido de carbono (630-08-0)	
Persistência e degradabilidade	Não submetido à reação de hidrólise. Não é facilmente biodegradável. Não aplicável a gases inorgânicos.
NITROGÊNIO, comprimido (7727-37-9)	
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico.

12.3. Potencial bioacumulativo

Dióxido de carbono, comprimido (124-38-9)	
BCF peixes 1	(no bioaccumulation)
Log Pow	0,83
Log Kow	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.
HIDROGÊNIO, comprimido (1333-74-0)	
Log Pow	Não aplicável.
Log Kow	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.
Monóxido de carbono (630-08-0)	
Log Pow	1,78
Log Kow	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Não é susceptível de bioacumulação devido aos baixos valores de log kow (log Kow < 4). Refere-se à seção 9.
NITROGÊNIO, comprimido (7727-37-9)	
Log Pow	Não aplicável.
Log Kow	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.

12.4. Mobilidade no solo

Dióxido de carbono, comprimido (124-38-9)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis.
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.
HIDROGÊNIO, comprimido (1333-74-0)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis.
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.
Monóxido de carbono (630-08-0)	
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.
NITROGÊNIO, comprimido (7727-37-9)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis.
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.

12.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 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.

Mistura de Dióxido de Carbono, Hidrogênio, Monóxido de Carbono em Nitrogênio (balanço)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Informações adicionais : Não reutilizar recipientes vazios.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre

Nº ONU (RES 5232) : 1954
Nome apropriado para embarque (RES 5232) : GÁS COMPRIMIDO INFLAMÁVEL, N.E. (Monóxido de Carbono e Hidrogênio)
Classe (RES 5232) : 2.1 - Gases inflamáveis
Risco subsidiário (Res 5232) : 2.1 - Gases inflamáveis
Número de Risco (Res 5232) : 23 - Gás inflamável

Transporte marítimo

Nº ONU (IMDG) : 1954
Nome apropriado para embarque (IMDG) : COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
Classe (IMDG) : 2 - Gases
Poluente marinho (IMDG) : Não
Provisão especial (IMDG) : 274

Transporte aéreo

Nº ONU (IATA) : 1954
Nome apropriado para embarque (IATA) : COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
Classe (IATA) : 2
Provisão especial (IATA) : A1

14.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 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

Resolução nº 5232/ANTT de 14 de dezembro de 2016

Mistura de Dióxido de Carbono, Hidrogênio, Monóxido de Carbono em Nitrogênio (balanço)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

SEÇÃO 16: Outras informações

Abreviaturas e acrônimos

: TLM - Limite Médio de Tolerância
STP - Estação de tratamento de esgoto
RID - Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas
REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos
PNEC - Previsão de Concentração Sem Efeitos
PBT - Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica
OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
NOEC - Concentração sem efeitos observáveis
NOAEL - Nível sem efeitos adversos observáveis
NOAEC - Concentração sem efeitos adversos observáveis
mPmB - Muito Persistente e muito Bioacumulável
LOAEL - Nível mínimo com efeitos adversos observáveis
IMDG - International Maritime Dangerous Goods
IATA - International Air Transport Association
FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
DSD - Diretiva referente às Substâncias Perigosas 67/548/CEE
DPD - Diretiva referente às Preparações Perigosas 1999/45/CE
IARC - Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer
DNEL - Nível Derivado de Exposição Sem Efeito
DMEL - Nível Derivado de Exposição com Efeitos Mínimos
DL50 - Dose Letal Média
CLP - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem
CL50 - Concentração Letal Média
CE50 - Concentração efetiva média
BCF - Fator de bioconcentração
ADR - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
ADN - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Fluvial
ATE - Estimativa de Toxicidade Aguda

SDS Brazil - Praxair

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.