1 – Identificação do Produto e da Empresa

Produto: MISTURA DE HIDROGÊNIO, ETANO, METANO, PROPANO, PROPILENO, ISOPENTANO, ACETILENO, ETILENO BALANÇO

Código do Produto: W-0494
Nome(s) Comercial(s): Mistura Padrão

Empresa: White Martins Gases Industriais Ltda
Av. das Américas, 3434 BL.7/G.601 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro/RJ
CEP: 22640-102

Site: www.whitemartins.com.br

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

2 – Identificação de Perigos

- Perigos mais importantes:
CUIDADO! Mistura Gasosa, Inflamável, a alta pressão
Pode formar mistura explosiva com o ar.
Pode causar sufocamento rápido.
Pode causar dano ao sistema nervoso central.
Pode causar vertigem e sonolênica.
Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento.

- Efeitos do Produto:

- Efeitos adversos à saúde humana:

- Ingestão: É uma maneira pouco provável de exposição. Esse produto é um gás a temperatura e pressão normais.

- Inalação: Asfixiante. Os efeitos são devido à falta de Oxigênio. Concentrações moderadas da mistura podem causar dor de cabeça, sonolência, vertigem, excitação, excesso de salivação, vômito e inconsciência. A falta de Oxigênio pode causar a morte.

- Contato com a pele: Nenhum atualmente conhecido.

- Contato com os olhos: Nenhum atualmente conhecido.

- Efeitos da superexposição repetida (crônica): Nenhum atualmente conhecido.

- Outros efeitos da superexposição: Outros efeitos incluem embriotoxicidade, alteração na função cardiovascular, edema pulmonar, pneumonia, dano neuropsiquiátrico total, redução da memória, danos permanente ao Sistema Nervoso Central (SNC) e edema cerebral com danos irreversíveis no cérebro. Mais tarde, desmielinização fatal que é rara, mas possível complicação.

- Condições clínicas agravadas pela superexposição: As propriedades toxicológicas, físicas e químicas disponíveis do material, sugerem ser improvável que a superexposição agrave as condições médicas existentes.

- Carcinogenicidade: Esta mistura não é considerada como material carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA ou IARC.

- Efeitos Ambientais: Nenhum esperado. Para maiores informações, ver seção 12.

3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma mistura e esta seção cobre os materiais dos quais este produto é fabricado. Para maiores informações sobre os componentes, requisitar as Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos específica de cada um.

- Nome Químico: Mistura de Hidrogênio, Etano, Metano, Propano, Propileno, Isopentano, Acetileno, Etileno

- Sinônimo: Não aplicável

- Nº CAS:	- Hidrogênio	1333-74-0
	- Etano	74-84-0
	- Metano	74-82-8
	- Propano	74-98-6
	- Propileno	115-07-1
	- Isopentano	78-78-4
	- Acetileno	74-86-2
	- Etileno	74-85-1

- Concentração:	- Hidrogênio	0,0001 – 1,0 % mol/mol
	- Etano	0,0001 – 25,0 % mol/mol
	- Metano	0,0001 – 5,0 % mol/mol
	- Propano	0,0001 – 1,0 % mol/mol
	- Propileno	0,0001 – 1,0 % mol/mol
	- Isopentano	0,0001 – 1,0 % mol/mol
	- Acetileno	0,0001 – 1,0 % mol/mol
	- Etileno	65 – 100 % mol/mol

4 – Medidas de Primeiros-socorros

- Inalação: Remova imediatamente para ar fresco. Se não estiver respirando, administre respiração artificial. Se a respiração estiver difícil, uma pessoa qualificada pode administrar Oxigênio. Chame um médico.

- Contato com a pele: Lave com água e sabão. Procure orientação médica se o desconforto persistir.

- Contato com os olhos: Lave com água corrente durante 15 minutos, no mínimo. Mantenha os olhos abertos, distantes do globo ocular, para garantir que todas as superfícies tenham sido lavadas completamente. Consulte um médico, de preferência um oftalmologista, se o desconforto persistir.

- Ingestão: Este produto é um gás a temperatura e pressão normais.

- Ações a serem evitadas: Não realizar respiração boca a boca na vítima.

- Proteção para o prestador de socorros: Nenhuima ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Se houver suspeitas de que os vapores do produto podem estar presente, o socorrista deve usar um equipamento autonomo de respiração. Pode ser perigoso para a pessoa que presta ajuda, fazer respiração boca a boca.

- Notas para o médico: *Não há antídoto específico. O tratamento da superexposição deve ser dirigido diretamente para o controle dos sintomas e condições clínicas*

.

5 – Medidas de Combate a Incêndio

- Meios de extinção apropriados: Retire todo o pessoal da área de risco. Imediatamente resfrie os cilindros com jatos de água em forma de neblina uma distância segura, *tomando cuidado para não extinguir as chamas.* Remova as fontes de ignição se não apresentar riscos. Se as chamas forem acidentalmente extintas, re-ignições explosivas podem ocorrer. Use equipamento autônomo de respiração se necessário. Interrompa o fluxo de gás se isto não apresentar riscos, enquanto continue a resfriar com jatos de água os cilindros. Retire todos os cilindros da área de incêndio, se não houver riscos. *Deixe a chama queimar completamente.* Brigadas de incêndio locais devem estar cientes das características do produto.

.

- Meio de extinção não recomendados: Se o cilindro já estiver pegando fogo, não tente apagar a chama. Resfrie o cilindro até que o fogo diminua ao ponto de apagar normalmente.

- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: Equipamento autonomo de respiração e roupa de proteção completa para combate a incêndio. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com um equipamento adequado (ex. Explosímetro).

- Perigos específicos da combustão do produto:

Gás Extremamente Inflamável.
Forma mistura explosivas com ar e agentes oxidantes.
Os cilindros podem se romper devido ao calor do fogo.
Não extinga as chamas devido a possibilidade de re-ignição explosiva.
Vapores inflamáveis podem se propagar do vazamento criando atmosfera explosivas.

Nenhuma parte do cilindro deve estar sujeita a temperaturas maiores que 52 °C
Todos os cilindros são providos de um dispositivo de alívio de pressão projetado para aliviar o conteúdo quando expostos a temperaturas elevadas.
Vapores podem causar explosão ou serem inflamados por lâmpadas piloto, outras chamas, cigarros, faíscas, aquecedores, equipamentos elétricos, descargas estáticas ou outras fontes de ignição em locais distantes do ponto de manuseio do produto.

6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

- Precauções Pessoais: *CUIDADO! Gás Inflamável sob pressão.* Forma misturas explosivas com o ar. Retire imediatamente todo o pessoal da área de risco. Use equipamento autônomo de respiração quando necessário. Remova todas as fontes de ignição, se não houver risco. Reduza vapores com neblina ou jatos finos de água. Interrompa o vazamento se não apresentar riscos. Ventile a área de vazamento ou remova os cilindros com vazamento para área bem ventilada. Gás inflamável pode se propagar do vazamento. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com instrumento adequado (ex. explosímetro).

- Precauções ao meio ambiente: Previna para que o resíduo não contamine o ambiente. Mantenha o pessoal distante. Descarte qualquer produto, resíduo, recipiente ou invólucro de uma maneira ambiental aceitável, de acordo com os regulamentos Locais, Estaduais e Federais. Se necessário, entre em contato com seu fornecedor, para assistência.

7 – Manuseio e Armazenamento

- Manuseio:

- Medidas Técnicas:

Utilize o produto somente em áreas bem ventiladas.
Proteja os cilindros contra danos físicos. Manter afastado do calor, faíscas e chamas.
Atarraxe firmemente o capacete com as mãos antes da movimentação do cilindro.
Utilize em carrinho de cilindros para movimentá-los; não arraste, role ou deixe-o cair.
Os equipamentos elétricos devem ser protegidos da formação de centelha ou a prova de explosão e utilize somente ferramentas à prova de faíscas.
O controle de vazamento deve ser realizado com água e sabão, nunca use fogo.
Abra a válvula do cilindro o mínimo possível para garantir uma vazão aceitável a sua operação, isso vai permitir que você a feche tão rápido quanto possível em caso de emergência.
Não abra a válvula do cilindro por mais de 1½ volta.
Nunca tente levantar um cilindro pelo capacete; o capacete existe apenas para proteger a válvula.
Nunca insira qualquer objeto (ex. chave de boca, chave de fenda) dentro da abertura do capacete; isto pode causar dano a válvula, e conseqüentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover capacetes apertados ou enferrujados.
Abra a válvula lentamente. Se estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com seu fornecedor.
Não utilize o cilindro como parte de um circuito elétrico ou para formação de um arco elétrico. O efeito produzido por um arco elétrico na parede do cilindro poderá levá-lo a ruptura.
Para outras precauções, veja seção 16

- Prevenção da exposição do trabalhador:

Utilizar EPI conforme descrito no item 8.
Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto.
Lavar as mãos após manuseio deste produto antes de entrar em áreas de alimentação.

- Armazenamento:

- Medidas Técnicas:

Armazene e use com ventilação adequada.
Assegure-se de que os cilindros estejam fora de risco de queda ou da possibilidade de roubo.
Cilindros são projetados de modo que a válvula seja mantida com o capacete.
Identifique a área de armazenamento com placas **"NÃO FUME OU ABRA CHAMAS".**
Não devem existir fontes de ignição no local.
Todos os equipamentos elétricos na área de estocagem devem ser a prova de explosão.
As áreas de estocagem devem ter códigos nacionais de eletricidade para Classe 1 em áreas de risco.
Não permita estocagem em temperaturas maiores que 52 ^{o}C (125 ^{o}F).
Armazene separadamente os cilindros cheios dos vazios.
Use um sistema de rodizio, para prevenir o estoque de cilindros cheios por longos períodos.

8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

OBS: Veja na seção 15 outras informações sobre produtos gerados durante o uso em solda e corte.

- Parâmetros de controle específicos:

- Limites de exposição ocupacional:

Ingrediente	Limite de Exposição (NR-15)	ACGIH (2010)
- Hidrogênio	Asfixiante simples	Asfixiante simples
- Etano	Asfixiante simples	1000 ppm
- Metano	Asfixiante simples	1000 ppm
- Propano	Asfixiante simples	1000 ppm
- Propileno	Asfixiante simples	500 ppm
- Isopentano	470 ppm	600 ppm
- Acetileno	Asfixiante simples	-
- Etileno	Asfixiante simples	200 ppm

Nota:

IDLH Mistura = Não avaliado

- Indicadores Biológicos: Não avaliado.

- Medidas de Controle de Engenharia:

- Exaustão Local Utilize sistema de exaustão local, se necessário, para prevenir a deficiência de oxigênio.

- Mecânica (Geral): Sob certas condições de trabalho, ventilação geral é recomendável se puder manter adequadamente o suprimento de ar.

- Especiais:. Não aplicável.

- Outros: Não aplicável.

- Equipamento de Proteção individual apropriado:

- Proteção dos olhos/face: Usar óculos de segurança com proteção lateral e lentes incolores para manuseio do cilindro.

- Proteção da pele e do corpo: Utilizar luvas de raspa para manuseio dos cilindros. Sapato de segurança com biqueira de aço e protetor de metatarso.

- Proteção Respiratória: Use purificadores de ar ou respiradores com suprimento de ar, onde a ventilação local não é adequada para manter a exposição do empregado abaixo dos valores limites de tolerância (TLV). Suprimento de ar é necessário quando se trabalha em espaços confinados com este produto.

9 – Propriedades Físicas e Químicas

- Aspecto:	Gás na pressão e temperatura normais, incolor
- Odor:	Inodoro
- pH:	Não aplicável
- Peso Molecular:	Não avaliado nesta mistura.
- Fórmula:	$H_2 + C_2H_6 + CH_4 + C_3H_8 + C_3H_6 + IC_5H_{12} + C_2H_2 + C_2H_4$
- Ponto de Sublimação a 1 atm:	Não avaliado nesta mistura.
- Ponto de Fusão a 10 psig (170 kPa abs):	Não avaliado nesta mistura.
- Ponto de Ebulição a 10 psig (170 kPa abs):	Não avaliado nesta mistura.
- Ponto de Fulgor:	Não avaliado nesta mistura.
- Taxa de Evaporação (Acetato de Butila = 1):	Não aplicável

- Limite de Inflamabilidade no Ar, % em Volume:

Inferior:	Não avaliado nesta mistura.
Superior:	Não avaliado nesta mistura.

- Pressão de Vapor a 21,1 ºC (70 ºF):	Não avaliado nesta mistura.

- **Peso Específico do vapor** a 0ºC (32 ºF): Não avaliado nesta mistura.

- **Densidade do Gás** (ar = 1) a 0ºC (32ºF): Não avaliado nesta mistura.

- **Solubilidade em Água** vol/vol a 0ºC (32 ºF): Não avaliado nesta mistura.

- **Coeficiente de Partição: n-octano/água:** Não avaliado nesta mistura.

- **Temperatura de Auto-Ignição:** Não avaliado nesta mistura.

- **Temperatura de decomposição:** Não avaliado nesta mistura.

- **Percentagem de Matéria Volátil em Volume:** 100 %

10 – Estabilidade e Reatividade

- **Estabilidade química:** Estável

- **Reatividade:** Não avaliado nesta mistura.

- **Possibilidade de reações perigosas:** Não avaliado nesta mistura.

- **Condições a serem evitadas:** Temperaturas e pressões elevadas.

- **Materiais ou substâncias incompatíveis:** Não avaliado nesta mistura.

- **Produtos perigosos da decomposição:** A decomposição térmica ou queima pode produzir monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO_2).

11 – Informações Toxicológicas

Ver Seção 2.

12 – Informações Ecológicas

- **Ecotoxidade:** Nenhum efeito adverso ecológico esperado.

- **Persistência e degradabilidade:** Não avaliado.

- **Potencial bioacumulativo:** Não avaliado.

- **Mobilidade no solo:** Não avaliado.

- Outros efeitos adversos: Nenhum conhecido. Esta mistura não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de Ozônio).

13 – Considerações sobre Tratamento e Disposição

- Método de disposição de resíduos: Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. Devolva o cilindro ao seu fornecedor.

14 – Informações sobre Transporte

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

- Regulamentações nacionais e internacionais

- Terrestres:

- DECRETO 96044 - Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

- RESOLUÇÃO 420 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

- NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

- Número ONU: 1954

- Nome apropriado para embarque: Gás comprimido, Inflamável, N.E. (Etano,Etileno)

- Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: 2.1

- Número de Risco: 23

- Grupo de embalagem: Não aplicável

- Rótulo de remessa: GÁS INFLAMÁVEL



- Aviso de advertência (quando requerido): GÁS INFLAMÁVEL

- INFORMAÇÕES ESPECIAIS DE EMBARQUE: Os cilindros devem ser transportados na **posição vertical,** em veículo com ventilação. Cilindros transportados em veículo enclausurado, em compartimento não ventilado podem apresentar sérios riscos a segurança.

- Marítimo:

- IMDG – International Maritime Dangerous Goods

- Aéreo:

- ICAO – International Civil Aviation Organization

- IATA – International Air Transport Association

O enchimento deste cilindro somente deverá ser realizado pela White Martins.

15 - Regulamentações

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

Etiquetagem:

- Simbolo(s) : Extremamente Inflamável

- Frases R : Perigo de explosão sob a ação do calor
Perigo de explosão com ou sem contato com o ar.
Extremamente inflamável

- Frases S : Manter o recipiente num local bem ventilado.
Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição – Não fumar.
Evitar acumulação de cargas eletrostáticas.

16 – Outras Informações

Leia e entenda todas as informações de risco contida nos rótulos e etiquetas deste produto antes de iniciar a sua utilização.

OUTROS PERIGOS EM CASO DE MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO: ***Gás a alta pressão.*** Use tubulação e equipamento adequadamente projetados para resistirem às pressões que possam ser encontradas. ***Este Gás pode causar sufocamento rápido devido à deficiência de Oxigênio.*** Armazene e utilize com ventilação adequada. Feche a válvula após cada uso, e mantenha fechada mesmo quando o cilindro estiver vazio. ***Nunca trabalhe em um sistema pressurizado.*** Se houver um vazamento ventile o sistema para um local seguro, de maneira que não prejudique o meio ambiente, em total obediência as regulamentações Federais, Estaduais e Locais, então repare o vazamento. ***Nunca deixe um cilindro de gás comprimido onde possa fazer parte de um circuito elétrico.***

MISTURA: 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 você fizer sua avaliação de segurança do produto final. Lembre-se: gases e líquidos possuem propriedades que podem causar danos ou a morte.

CLASSIFICAÇÃO NFPA:

SAÚDE	**= 0**
INFLAMABILIDADE	**= 0**
INSTABILIDADE	**= 0**
ESPECIAL	**= Nenhum**

POR MEDIDA DE SEGURANÇA É PROIBIDO O TRANSVASAMENTO DESTE PRODUTO DE UM CILINDRO PARA OUTRO.

PARA O TRANSPORTE DESTE PRODUTO, O CILINDRO DEVERÁ SER FIXADO NA POSIÇÃO VERTICAL.

Abreviaturas:

OSHA: Occupational Safety and Health Administration
IARC: International agency for research on Cancer
CAS: Chemical Abstracts Service
TLV: Limite de tolerância (LT)
DOT: Department of transportation
NFPA: National Fire Protection Association

A White Martins recomenda que todos os seus funcionários, usuários e clientes deste produto estudem detidamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo. No interesse da segurança deve-se:
1) Notificar todos os funcionários, usuários e clientes acerca das informações incluídas nestas folhas e fornecer um ou mais exemplares a cada um:
2) Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos funcionários e clientes e, assim, sucessivamente.