



FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Página 1 de 9

FDS N°

Data de revisão: 06/10/2025

AN 4601 HARD

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 1: Identificação

1.1. Identificação do produto

Forma do produto : Mistura
Nome comercial : AN 4601 HARD

1.2. Outras maneiras de identificação

Nenhuma informação adicional disponível

1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso

Uso recomendado : Soldagem
Restrições de uso : Este produto não deve ser utilizado em aplicações diferentes das mencionadas acima sem antes consultar o fornecedor.

1.4. Detalhes do fornecedor

EUTETIC DO BRASIL
Rua Antônio Barnabé, 967, Centro Empresarial de Idaiaúba, Idaiaúba, SP, CEP: 13347-436
Telefone: (31) 2191-4333

1.5. Número do telefone de emergência

Número de emergência : 0800 720 8000 / 0800 777 2323

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

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

O produto é considerado **não-perigoso** em condições normais de uso, pois seus ingredientes não estão disponíveis para causar perigo. A classificação de perigo dos ingredientes, de acordo com o GHS BR (ABNT NBR 14725:2023), caso tenha, está descrita na Seção 16.

2.2. Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

GHS BR rotulagem

Frases de precaução (GHS BR) Não exigido

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

A respiração de vapores e fumos formados durante a soldadura pode causar a febre de óxidos de metais. Os sintomas podem apresentar-se ao fim de 4 – 12 horas depois da exposição. (dores de cabeça, vertigens, secura, tosse, náuseas e febre). A respiração de vapores / fumos formados durante a soldadura podem provocar irritações nas vias respiratórias.

Os fumos de soldadura (não anteriormente especificados) são considerados cancerígenos sem classificação ulterior pela Agência Internacional para a investigação do cancro (International Agency for the Research on Cancer (IARC)) e pelo NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health). IARC - International Agency for Research on Cancer (Agência Internacional para a investigação do cancro) NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substâncias

Não aplicável

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

3.2. Misturas

| Nome | Identificação do produto | % | Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725: 2023) |
|----------|--------------------------|-------|---|
| Manganês | nº CAS: 7439-96-5 | ≤ 2 | Não classificado |
| Fosforo | nº CAS: 7723-14-0 | ≤ 0,4 | Sol. Inflamável 1, H228 Aq. Crônico 3, H412 |

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

| | |
|---|--|
| Medidas gerais de primeiros-socorros | : Em caso de mal estar, consulte um médico. |
| Medidas de primeiros-socorros após inalação | : Se houver dificuldade respiratória, remover a vítima para o ar fresco e mantê-la em repouso em uma posição confortável para respirar. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/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. |
| Autoproteção do socorrista | : Embora não haja riscos específicos definidos, os socorristas devem usar proteção ocular, luvas e máscara semifacial descartável. Considere proteção adicional se houver probabilidade de exposição repetida ou prolongada. |

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

| | |
|--|---|
| Sintomas/efeitos em caso de inalação | : Poeiras do produto, se presentes, podem causar irritação respiratória após exposição excessiva por inalação. Embora nenhum dado apropriado de efeitos para a saúde humana ou animal seja conhecido, espera-se que este material seja perigoso por inalação. |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele | : Nenhum em condições normais. O pó pode causar irritação nas dobras da pele ou por contato em combinação com roupas apertadas. |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos | : Nenhum em condições normais. Poeiras deste produto podem causar irritação nos olhos. |
| Sintomas/efeitos em caso de ingestão | : Nenhum em condições normais. |

4.3. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

| | |
|-----------------|---------------------------|
| Notas ao médico | : Tratar sintomaticamente |
|-----------------|---------------------------|

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

| | |
|-------------------------------|--|
| Meios de extinção adequados | : Água pulverizada. terra, areia, pó químico seco ou espuma. |
| Meios de extinção inadequados | : Não use jato forte de água. |

5.2. Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Perigo de incêndio | : Nenhum perigo de incêndio. |
| Perigo de explosão | : Nenhum perigo direto de explosão. |

5.3. Medidas de proteção especial para a equipe de combate a incêndio

| | |
|--|--|
| Instruções de combate a incêndios | : Combata o incêndio tomando as precauções normais, a uma distância razoável. Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória. |
| Proteção durante o combate a incêndios | : Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados. |

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

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

Medidas gerais : 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 o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Equipamento de proteção : Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.
Procedimentos de emergência : 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 o pessoal do serviço de emergência

Equipamento de proteção : Equipar o pessoal da limpeza com proteção adequada.
Procedimentos de emergência : Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

6.2. Precauções ao meio ambiente

Evite a liberação para o meio ambiente.

6.3. Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Para contenção : Interromper o vazamento, se possível sem riscos. Com o uso de uma pá limpa, coloque o material em um recipiente seco e cubra sem comprimi-lo.
Métodos de limpeza : Recolher mecanicamente (varrendo ou com uma pá) e colocar em um recipiente adequado para eliminação.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Perigos adicionais quando processado : Não se espera que apresente um perigo significante sob condições normais de uso.
Precauções para manuseio seguro : Conserve somente no recipiente original. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. Usar equipamento de proteção individual.
Medidas de higiene : Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Sempre lave as mãos após manusear o produto.

7.2. Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Condições de armazenamento : Mantenha ao abrigo da luz solar.
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

Manganês (7439-96-5)

Brasil - Limites de exposição ocupacional

| | |
|------------|----------------------|
| Nome local | Manganês e compostos |
|------------|----------------------|

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

Manganês (7439-96-5)

| | |
|-------------------------|---|
| Observação (NR-15) | O limite de tolerância para as operações com manganês e seus compostos referente à extração, tratamento, moagem, transporte do minério, ou ainda a outras operações com exposição a poeiras do manganês ou de seus compostos é de até 5 mg/m ³ no ar, para jornada de até 8 (oito) horas por dia. limite de tolerância para as operações com manganês e seus compostos referente à metalurgia de minerais de manganês, fabricação de compostos de manganês, fabricação de baterias e pilhas secas, fabricação de vidros especiais e cerâmicas, fabricação e uso de eletrodos de solda, fabricação de produtos químicos, tintas e fertilizantes, ou ainda outras operações com exposição a fumos de manganês ou de seus compostos é de até 1 mg/m ³ no ar, para jornada de até 8 (oito) horas por dia. |
| Referência regulamentar | Norma Regulamentadora Nº 15 - Atividades e Operações Insalubres |

EUA - ACGIH - Limites de exposição ocupacional

| | |
|-------------------------|--|
| Nome local | Manganese, elemental and inorganic compounds, as Mn |
| ACGIH® TLV® TWA | 0,02 mg/m ³ (R - Respirable particulate matter) 0,1 mg/m ³ (I - Inhalable particulate matter) |
| Observação (ACGIH®) | TLV® Basis: CNS impair. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen) |
| Referência regulamentar | ACGIH 2025 |

EUA - OSHA - Limites de exposição ocupacional

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nome local | Manganese |
| OSHA PEL C | 5 mg/m ³ compounds (as Mn) 5 mg/m ³ fume (as Mn) |
| Referência regulamentar (US-OSHA) | OSHA Annotated Table Z-1 |

Fosforo (7723-14-0)**EUA - OSHA - Limites de exposição ocupacional**

| | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Nome local | Phosphorus (yellow) |
| OSHA PEL TWA | 0,1 mg/m ³ |
| Referência regulamentar (US-OSHA) | OSHA Annotated Table Z-1 |

8.2. Medidas de controle de engenharia

Controles apropriados de engenharia : Assegurar boa ventilação do local de trabalho.

8.3. Medidas de proteção pessoal**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

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

Proteção respiratória:

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

Símbolo(s) do equipamento de proteção individual:**SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas****9.1. Propriedades físicas e químicas básicas**

| | |
|--|------------------|
| Estado físico | : Sólido |
| Aparência | : Forma maciça. |
| Cor | : Não disponível |
| Odor | : Não disponível |
| Limiar de odor | : Não disponível |
| pH | : Não disponível |
| Ponto de fusão | : > 1000 °C |
| Ponto de congelamento | : Não disponível |
| Ponto de ebulição | : Não disponível |
| Ponto de fulgor | : Não aplicável |
| Temperatura de auto-ignição | : Não aplicável |
| Temperatura de decomposição | : Não disponível |
| Inflamabilidade | : Não disponível |
| Pressão de vapor | : Não disponível |
| Pressão de vapor a 50°C | : Não disponível |
| Densidade relativa do vapor a 20°C | : Não aplicável |
| Densidade relativa | : Não disponível |
| Densidade | : Não disponível |
| Solubilidade | : Não disponível |
| Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow) | : Não disponível |
| Viscosidade, cinemática | : Não aplicável |
| Limite inferior de explosão | : Não aplicável |
| Limite superior de explosão | : Não aplicável |
| Tamanho das partículas | : Não disponível |
| Distribuição do tamanho das partículas | : Não disponível |
| Forma das partículas | : Não disponível |
| Taxa de proporção das partículas | : Não disponível |
| Área de superfície específica das partículas | : Não disponível |

9.2. Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico

Nenhuma informação adicional disponível

9.3. Outras características de segurança

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

| | |
|------------------------------------|---|
| Estabilidade química | : Estável sob condições normais de uso. |
| Condições a evitar | : Temperaturas extremamente altas ou baixas. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. |
| Produtos perigosos da decomposição | : Em condições normais de armazenamento e utilização, não devem ser formados produtos perigosos da decomposição. |
| Materiais incompatíveis | : Nenhuma informação adicional disponível. |
| Possibilidade de reações perigosas | : Nenhuma, em condições normais de uso. |



FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Página 6 de 9

FDS N°

Data de revisão: 06/10/2025

AN 4601 HARD

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

| | |
|----------------------------|--|
| Reatividade | : O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte. |
| Temperatura de manipulação | : Nenhuma informação adicional disponível |

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 |

Manganês (7439-96-5)

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| DL50 oral, rato | > 2000 mg/kg Source: ECHA |
| CL50 Inalação - Rato (Poeira/névoa) | > 5,14 mg/l Source: ECHA |

Fosforo (7723-14-0)

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| DL50 oral, rato | 3,03 mg/kg Source: ChemIDplus |
| CL50 Inalação - Rato (Poeira/névoa) | > 5,75 mg/l Source: ECHA |

| | |
|--|------------------|
| 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 |
| 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 | : Poeiras do produto, se presentes, podem causar irritação respiratória após exposição excessiva por inalação. Embora nenhum dado apropriado de efeitos para a saúde humana ou animal seja conhecido, espera-se que este material seja perigoso por inalação. |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele | : Nenhum em condições normais. O pó pode causar irritação nas dobras da pele ou por contato em combinação com roupas apertadas. |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos | : Nenhum em condições normais. Poeiras deste produto podem causar irritação nos olhos. |
| Sintomas/efeitos em caso de ingestão | : Nenhum em condições normais. |

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Ecotoxicidade

| | |
|--|---|
| Ecologia - geral | : O produto não é considerado nocivo para os organismos aquáticos nem por causar efeitos adversos a longo prazo para o meio ambiente. |
| Perigoso ao ambiente aquático, agudo | : Não disponível |
| Perigoso ao ambiente aquático, crônico | : Não classificado. |

Manganês (7439-96-5)

| | |
|-------------------|-------------------------|
| CL50 - Peixes [1] | > 3,6 mg/l Source: ECHA |
|-------------------|-------------------------|

Fosforo (7723-14-0)

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| CL50 - Peixes [1] | 0,002 mg/l Source: ECHA |
| CE50 - Crustáceos [1] | > 0,03 mg/l Source: ECHA |



FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Página 7 de 9

FDS N°

Data de revisão: 06/10/2025

AN 4601 HARD

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

12.2. Persistência e degradabilidade

AN 4601 HARD

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Persistência e degradabilidade | Não rapidamente degradável |
|--------------------------------|----------------------------|

12.3. Potencial bioacumulativo

Fosforo (7723-14-0)

| | |
|--|---------------------|
| Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow) | -0,27 Source: NIOSH |
|--|---------------------|

12.4. Mobilidade no solo

Nenhuma informação adicional disponível

12.5. Outros efeitos adversos

Perigoso para a camada de ozônio : Não 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 | : Cumprir com os regulamentos aplicáveis para a eliminação dos resíduos sólidos. O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais. |
| Informações adicionais | : Não reutilizar recipientes vazios. |

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Nº ONU (ANTT) | : Não aplicável |
| Nome apropriado para embarque (ANTT) | : Não aplicável |
| Classe (ANTT) | : Não aplicável |
| Risco subsidiário (ANTT) | : Não aplicável |
| Número de Risco (ANTT) | : Não aplicável |
| Grupo de embalagem (ANTT) | : Não aplicável |
| Provisão especial (ANTT) | : Não aplicável |

Transporte marítimo

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Nº ONU (IMDG) | : Não aplicável |
| Nome apropriado para embarque (IMDG) | : Não aplicável |
| Classe (IMDG) | : Não aplicável |
| Perigo subsidiário (IMDG) | : Não aplicável |
| Grupo de embalagem (IMDG) | : Não aplicável |
| EmS-No. (Fogo) | : Não aplicável |
| EmS-No. (Derramamento) | : Não aplicável |
| Provisão especial (IMDG) | : Não aplicável |

Transporte aéreo

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Nº ONU (IATA) | : Não aplicável |
| Nome apropriado para embarque (IATA) | : Não aplicável |
| Classe (IATA) | : Não aplicável |
| Perigos subsidiários (IATA) | : Não aplicável |
| Grupo de embalagem (IATA) | : Não aplicável |
| Provisão especial (IATA) | : Não aplicável |



FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Página 8 de 9

FDS N°

Data de revisão: 06/10/2025

AN 4601 HARD

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

14.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

15.1. Regulamentos nacionais

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

Resolução nº 5998, de 03 de novembro de 2022 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos)

SEÇÃO 16: Outras informações

Ficha com Dados de Segurança (FDS), Brasil

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.

Preparada por: Via Brasil Cafasso Consultoria em Transporte de Produtos Perigosos

Assina esta FDS:


MARIA CAFASSO

Consultora e especialista na elaboração de FDS

Integrante do comitê CB10 e CB16 ABNT

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725] – Ficha com Dados de Segurança (FDS)

[RESOLUÇÃO N° 5998/22 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres – Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

[NR-26 (MTE)] - Sinalização de Segurança.

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

[TERRESTRE, FERROVIAS, RODOVIAS]: Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);

HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE): código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC); Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);

AÉREO: International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível



FDS elaborada pela ViaBrasil Cafasso – <http://cafasso.com.br>



FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Página 9 de 9

FDS N°

Data de revisão: 06/10/2025

AN 4601 HARD

Conforme a ABNT NBR 14725: 2023

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: Dose letal para 50% da população infectada

LC50: Concentração letal para 50% da população infectada

CAS: Chemical abstracts service

TLV-TWA: É a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: É o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para uma exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: É uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH: Desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: Concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: Agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

DMEL: Nível Derivado de Efeito Mínimo

DNEL: Nível Derivado sem Efeito

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego