



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Nome do Produto:** HM 31 (Eletrodo Revestido)

**Uso recomendado:** Consumível para processos de soldagem ao arco elétrico, conforme normas AWS A5.1:2012 E6010 / ASME SFA5.1 E6010

**Restrições de uso:** Produto destinado exclusivamente à soldagem. Não utilizar para outros fins industriais ou laboratoriais.

**Código interno de identificação do produto:**

00116;000117;000118;000119;000120;000172;000173;000174;000175

**Nome da Empresa:** Uniweld INDÚSTRIA DE ELETRODOS LTDA.

*ELETRODOS ESSEN®*

**Endereço:** Av. Alameda XV de Dezembro; n° 1788 ; CEP:12901-691

**Bairro:** Tanque do Moinho – Bragança Paulista –SP

**Telefone:** (0xx11) 4035-8877

**Telefone de Emergência:** 0800 722 6001

**E-mail:** vendas@uniweld.com.br / laboratorio@uniweld.com.br / qualidade@uniweld.com.br

### 2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

**Classificação do produto:**

Este produto, na forma como fornecido (eletrodo revestido), não é classificado como perigoso conforme os critérios do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), de acordo com a norma ABNT NBR 14725-2:2023.

**Justificativa técnica:**

A classificação foi realizada com base nos dados disponíveis dos componentes e da forma de apresentação do produto (sólido metálico revestido). O produto, em sua forma original, não apresenta risco significativo à saúde ou ao meio ambiente, conforme critérios de classificação do GHS. Entretanto, poderão ser gerados riscos durante o seu uso, especialmente no processo de soldagem.

**Sistema de classificação utilizado:**



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS nº:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS), conforme ABNT NBR 14725-2:2023.

### Elementos apropriados de rotulagem:

**Produto não classificado como perigoso.**

Pictogramas: Não aplicável

Palavra de advertência: Não aplicável

Frases de perigo: Não aplicável

Frases de precaução: Não aplicável

### Outros perigos que não resultam em uma classificação GHS:

Embora o produto não seja classificado como perigoso em sua forma sólida, durante o uso no processo de soldagem podem ser gerados fumos metálicos e gases irritantes ou tóxicos, que oferecem riscos à saúde, como:

Irritação ocular, respiratória e da pele;

Exposição à radiação ultravioleta (raios do arco elétrico), com risco de queimaduras na pele e lesões oculares (cegueira do arco);

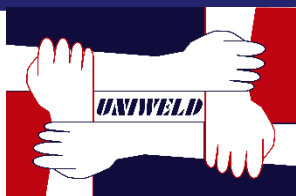
Risco de choque elétrico, que pode causar morte;

Inalação prolongada dos fumos pode causar efeitos crônicos, como danos pulmonares e neurológicos, especialmente pela presença de manganês e níquel.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE O INGREDIENTE

Este produto é uma mistura composta por um arame de aço carbono sólido tipo SAE 1006, revestido por extrusão com componentes minerais e metálicos.

Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)	Classificação GHS (Categoria / Código H)
Carbono (C)	7440-44-0	até 0,20%	Não classificado
Manganês (Mn)	7439-96-5	até 1,20%	STOT RE 2, H373 – Tóxico por exposição repetida
Silício (Si)	7440-21-3	até 1,00%	Não classificado



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

Cromo (Cr)	7440-47-3	até 0,20%	STOT RE 1, H372 – Tóxico por exposição repetida
Níquel (Ni)	7440-02-0	até 0,30%	Carc. 2, H351 – Carcinogênico Resp. Sens. 1, H334 – Sensibilizante respiratório
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	até 0,30%	Não classificado
Vanádio (V)	7440-62-2	até 0,08%	STOT SE 3, H335 – Tóxico por exposição aguda
Fósforo (P)	7723-14-0	N. E.	H250 – Sólido pirofórico (inflamável espontaneamente)
Enxofre (S)	7704-34-9	N. E.	Skin Irrit. 2, H315 – Pode causar irritação na pele
Ferro (Fe)	7439-89-6	Balanceamento	Não classificado

Nome químico	N° CAS	Concentração (%)
Silicatos aglomerantes	7441344-09-8 / 1312-76-10-44-0	Segredo Industrial
Fluoretos	7789-75-5	Segredo Industrial
Calcários (CaCO <sub>3</sub> )	1317-65-3	Segredo Industrial

Este produto é composto por um arame sólido revestido pelo processo de extrusão.

Este produto é uma mistura.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

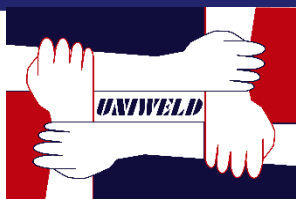
#### Via de exposição e sintomas principais:

##### Inalação:

A inalação de fumos ou gases oriundos do processo de soldagem pode causar irritação nas vias respiratórias, tontura, náusea e dor de cabeça. Em casos mais graves, pode ocorrer dificuldade respiratória ou inconsciência.

##### Medidas de primeiros-socorros:

Levar a vítima para um local bem ventilado e livre de contaminação. Se estiver consciente, permitir que respire ar fresco ou oxigênio. Se estiver inconsciente, remover a vítima da área somente com uso de equipamento respiratório adequado. Chamar imediatamente atendimento médico. Se necessário, aplicar reanimação cardiopulmonar (RCP) com administração de oxigênio. Manter a vítima aquecida e em repouso.



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### **Contato com os olhos:**

Pode causar irritação mecânica ou queimaduras por arco elétrico. Lavar imediatamente com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Remover lentes de contato, se houver. Não esfregar os olhos. Procurar atendimento médico. Em caso de lesão por radiação do arco, aplicar água por 5 a 10 minutos e usar curativo seco estéril.

### **Contato com a pele:**

Remover imediatamente roupas contaminadas. Lavar a pele com água corrente e sabão neutro. Em caso de irritação persistente ou lesões, procurar atendimento médico. Cortes e arranhões devem ser higienizados e protegidos com curativo estéril.

### **Queimaduras térmicas:**

Imergir a área afetada em água fria ou aplicar compressa fria. Não furar bolhas. Cobrir com curativo limpo e seco. Procurar assistência médica imediata.

### **Choque elétrico:**

Interromper a fonte elétrica imediatamente e somente após garantir a própria segurança com materiais isolantes. Retirar a vítima com uso de objetos isolantes. Se não houver respiração, iniciar

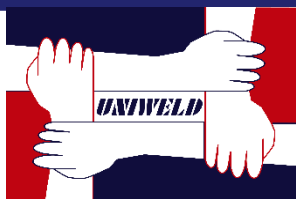
RCP e chamar atendimento médico de urgência. Queimaduras elétricas devem ser tratadas como queimaduras térmicas.

### **Ingestão:**

Não induzir ao vômito. Nunca administrar nada por via oral a pessoa inconsciente. Procurar atendimento médico imediatamente.

### **Nota ao médico:**

Tratamento sintomático de suporte, com monitoramento das funções vitais. Considerar possíveis exposições a metais pesados presentes nos fumos de soldagem.



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS nº:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

#### **Propriedades do produto:**

Produto sólido, não inflamável, não explosivo e não apresenta risco de autoignição nas condições normais de armazenamento e manuseio.

#### **Meios de extinção apropriados:**

Utilizar extintores de pó químico seco, CO<sub>2</sub> ou espuma, conforme o material combustível presente no ambiente. Recomenda-se manter equipamento de combate a incêndio disponível nas áreas de soldagem.

#### **Meios de extinção não apropriados:**

Evitar o uso de jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois pode espalhar o material e aumentar o risco de propagação, dependendo do material em combustão.

#### **Perigos específicos da combustão:**

Embora o produto em si não seja inflamável, a decomposição térmica do revestimento durante o incêndio pode liberar gases irritantes ou tóxicos, como: - Monóxido de carbono (CO) - Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) - Óxidos metálicos (Fe, Mn, Si, Cr, Ni)

#### **Equipamentos e medidas especiais de proteção para a equipe de combate:**

A equipe de combate a incêndio deve utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) completos, incluindo:

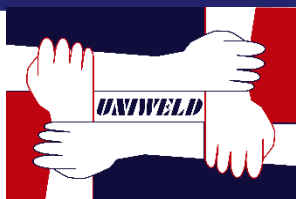
Respirador autônomo;

Roupas resistentes ao fogo;

Luvras e botas de segurança.

Evitar a entrada em áreas confinadas sem proteção respiratória e ventilação adequada. Isolar a área de risco e impedir o acesso de pessoas não autorizadas.

#### **Informações complementares:**



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

Recomenda-se seguir os procedimentos e orientações de segurança conforme a norma ANSI Z49.1:2012 – American; Welding Society (AWS), aplicável a ambientes com soldagem.

### 6. MEDIDAS EM CASO DE VAZAMENTO OU DERRAMAMENTO ACIDENTAL

#### **Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:**

Para o público não treinado: Isole a área afetada e impeça o acesso de pessoas não autorizadas. Não toque ou caminhe sobre o material derramado. Afastar-se de áreas baixas e posicionar-se contra o vento.

#### **Para equipes de emergência:**

Utilizar EPI completo, incluindo roupas de proteção, luvas impermeáveis, botas e óculos de segurança. Usar proteção respiratória adequada se houver formação de poeira. Garantir o aterramento de equipamentos antes da manipulação. Eliminar fontes de ignição: evitar chamas abertas, superfícies aquecidas, faíscas e circuitos energizados. Evitar ações que gerem atrito, calor ou faíscas durante a contenção ou coleta do material.

#### **Precauções ao meio ambiente:**

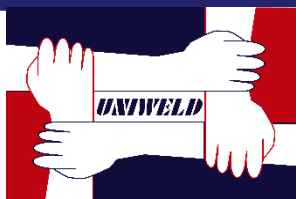
Impedir que o material atinja redes de esgoto, solos, bueiros ou corpos d'água. Conter o derramamento utilizando barreiras físicas ou absorventes secos. Em caso de contaminação ambiental, notificar imediatamente os órgãos ambientais competentes.

#### **Métodos e materiais para contenção e limpeza:**

Coletar o material derramado em estado seco com o mínimo de geração de poeira. Utilizar ferramentas não faiscantes para manuseio. Armazenar os resíduos em recipientes devidamente identificados, fechados e compatíveis com a substância.

Proceder à destinação dos resíduos de acordo com a legislação ambiental vigente (ABNT NBR 10.004/2004 e ABNT NBR 16725/2023).

#### **Observações adicionais:**



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

Não reutilizar recipientes vazios ou contaminados para outros fins.

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### **Precauções para manuseio seguro:**

Manusear com cuidado para evitar ferimentos, cortes ou exposição a poeira do revestimento;  
Utilizar luvas de proteção adequadas ao manuseio de consumíveis de soldagem;  
Evitar ingestão e contato prolongado com a pele. Algumas pessoas podem desenvolver reações alérgicas a determinados metais presentes no produto;  
Manter os rótulos, avisos de segurança e etiquetas legíveis e intactos;  
Adotar boas práticas de higiene industrial, como lavagem das mãos com água e sabão após o uso;  
Evitar o uso simultâneo de roupas contaminadas e utensílios de uso pessoal;  
Nos locais onde houver manipulação, devem existir chuveiros de emergência e lavadores oculares;  
É recomendável implementar programa de prevenção de riscos ambientais (conforme NR-9).

#### **Medidas de prevenção de incêndio e explosão:**

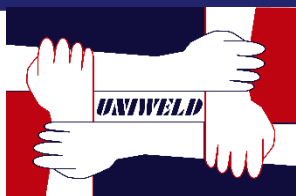
Este produto não é inflamável, porém pode haver risco em função de equipamentos energizados;  
Verificar regularmente as condições dos equipamentos de soldagem antes do uso;  
Evitar fontes de ignição e acúmulo de pó combustível (se houver formação).

#### **Condições adequadas de armazenamento:**

Armazenar em local coberto, seco, ventilado e protegido da luz solar direta;  
Evitar temperaturas superiores a 50 °C e exposição à umidade;  
Manter as embalagens bem fechadas e protegidas contra danos físicos;  
Não reutilizar as embalagens para outros fins. Realizar a disposição conforme regulamentações locais e ambientais.

#### **Materiais incompatíveis:**

Manter afastado de ácidos fortes, bases fortes e fontes de umidade.



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### 8.1 Parâmetros de controle ocupacional:

**Valores de referência – ACGIH TLV-TWA (2025):**

Substância	Limite de Exposição (mg/m³)
Manganês (respirável)	0,02
Manganês (inalável)	0,10
Cromo (metal)	0,5
Níquel	1,5
Molibdênio	0,5
Vanádio (V2O5, fumo)	0,05
Fluoretos (como F)	2,5
Ferro, Silício, Calcário, Silicatos	Não estabelecidos

Notas:

TLV-TWA: Média ponderada de 8 horas por dia.

Referências: ACGIH (2025); NR 15 – Portaria 3214/78 (Brasil). Os valores servem como guia técnico para controle de exposição, não como limite legal.

#### 8.2 Medidas de controle de engenharia:

Garantir ventilação natural ou exaustão local eficiente nos locais de soldagem;

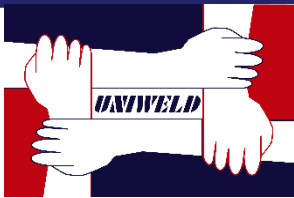
Manter os fumos e gases afastados da zona de respiração dos operadores;

Realizar manutenção preventiva em exaustores e sistemas de ventilação;

Assegurar a limpeza e conservação das áreas de trabalho, EPI e vestimentas;

Isolar peças condutoras e treinar operadores quanto aos riscos elétricos.





## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### 8.3 Equipamentos de proteção individual (EPI):

#### Proteção respiratória:

Utilizar respiradores com filtros para partículas metálicas ou ar fornecido em ambientes confinados ou mal ventilados.

Observar a aprovação do EPI conforme norma do Ministério do Trabalho.

#### Proteção das mãos:

Luvras resistentes ao calor e faíscas, recomendadas para atividades de soldagem.

#### Proteção dos olhos e face:

Máscara de soldador com lentes de escurecimento adequado (conforme corrente de soldagem).

Telas de proteção e óculos de segurança devem ser utilizados por observadores próximos.

As lentes devem estar livres de rachaduras, riscos ou deformações.

#### Proteção da pele e do corpo:

Utilizar vestimentas de segurança contra calor e radiação (capa de raspa, perneiras, avental).

As roupas devem cobrir completamente áreas expostas da pele.

Calçados de segurança com proteção metatarsal são recomendados.

### Medidas de higiene ocupacional:

Não comer, beber ou fumar nas áreas de trabalho;

Lavar mãos e rosto antes das refeições e ao final da jornada;

Vestimentas e EPIs devem ser higienizados regularmente.

Corrente de Soldagem (A)	N° da Lente (filtro)
<60	10
60 a 160	11
160 a 250	12
250 a 500	14



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Sólido

Forma: Bastonetes revestidos (eletrodos)

Cor: Cinza

Odor: Inodoro

Odor limiar: Não disponível

pH: Não aplicável

Ponto de fusão: Não disponível

Ponto de ebulição: Não aplicável

Ponto de fulgor: Não aplicável

Taxa de evaporação: Não aplicável

Inflamabilidade (sólido/gás): Não inflamável

Limites de explosividade: Não disponível

Pressão de vapor: Não aplicável

Densidade relativa: Não aplicável

Solubilidade em água: Não disponível

Coeficiente de partição n-octanol/água: Não disponível

Temperatura de autoignição: Não aplicável

Temperatura de decomposição: Não disponível

Viscosidade: Não aplicável

#### **Propriedades mecânicas relevantes ao produto:**

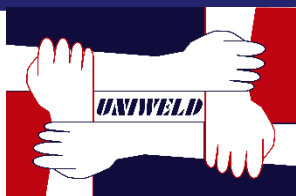
Resistência à tração: 430 Mpa

Limite de escoamento: 330 Mpa

Alongamento: 22%

Resistência ao impacto (Charpy V): 27 J a -30°C (mínimo)

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### Reatividade:

O produto é considerado pouco reativo sob condições normais de uso e armazenamento. Contudo, o contato com ácidos ou bases fortes pode gerar gases perigosos.

### Estabilidade química:

Produto estável em condições normais de temperatura e pressão. Possibilidade de reações perigosas: Não se conhecem reações perigosas quando utilizado conforme especificado para soldagem. Reações perigosas podem ocorrer se houver contato com substâncias incompatíveis ou em situações extremas (temperatura/pressão excessivas).

### Condições a serem evitadas:

Evitar umidade, calor excessivo, pressões, choques mecânicos e atrito. A presença de água ou umidade pode afetar a integridade do revestimento do eletrodo.

### Materiais incompatíveis:

Evitar contato com ácidos fortes, bases fortes, agentes oxidantes e materiais altamente reativos.

### Produtos perigosos da decomposição:

Durante o processo de soldagem, a decomposição térmica do revestimento pode gerar:

Óxidos metálicos (Fe, Mn, Ca, Ti, Cr, Al, Si)

Monóxido de carbono (CO)

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

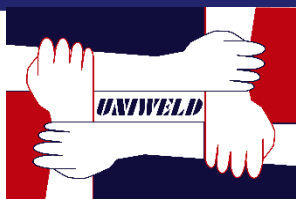
Óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>)

Ozônio (O<sub>3</sub>)

A liberação desses produtos ocorre principalmente sob alta temperatura no arco elétrico durante a soldagem.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações com base nas diferentes vias de exposição:



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS nº:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### **Toxicidade aguda:**

O produto embalado não apresenta toxicidade aguda conhecida. Contudo, durante o processo de soldagem, a inalação de fumos metálicos e gases pode representar risco à saúde. Indivíduos sensíveis podem apresentar reações alérgicas aos metais presentes nas ligas (ex: níquel, cromo, manganês).

### **Corrosão ou irritação da pele:**

A exposição prolongada à poeira ou aos fumos da soldagem pode causar irritação mecânica na pele.

### **Lesões oculares graves/irritação ocular:**

A exposição aos fumos e partículas pode causar irritação mecânica nos olhos. A luz intensa do arco elétrico pode provocar queimaduras na córnea (cegueira do arco).

### **Sensibilização respiratória ou cutânea:**

Pode ocorrer sensibilização respiratória e irritação em pulmões, nariz e garganta em exposições prolongadas a fumos metálicos.

### **Mutagenicidade em células germinativas:**

Não disponível.

### **Carcinogenicidade:**

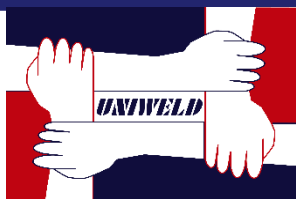
Não disponível para o produto como um todo. Contudo, o níquel e o cromo presentes em ligas metálicas são classificados pela IARC como possivelmente carcinogênicos para humanos (Grupo 2B).

### **Toxicidade à reprodução:**

Não disponível.

### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:**

Não disponível.



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS nº:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:**30/06/2025

### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:**

Não disponível.

### **Perigo por aspiração:**

Não aplicável para produto sólido.

### **Vias potenciais de exposição:**

Inalação (principal via durante a soldagem);

Contato com a pele e olhos (durante manuseio ou soldagem);

Ingestão acidental (improvável, porém possível).

### **Sintomas relacionados à exposição:**

Os sinais e sintomas da exposição excessiva incluem:

Irritação.

## **12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

### **Ecotoxicidade:**

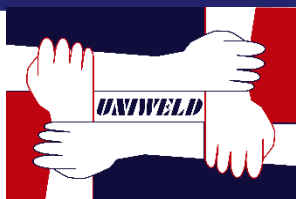
O produto em sua forma sólida (eletrodo revestido) apresenta baixo potencial de impacto ambiental direto. No entanto, os fumos metálicos gerados durante o processo de soldagem podem conter elementos com potencial ecotóxico, como manganês, níquel e cromo. Recomenda-se evitar descarte ou acúmulo em áreas de solo exposto, sistemas de esgoto ou cursos d'água, devido à possibilidade de contaminação ambiental a longo prazo.

### **Persistência e degradabilidade:**

Não há dados disponíveis sobre a degradação ambiental do produto em sua forma sólida. Os componentes metálicos são geralmente persistentes no ambiente.

### **Potencial bioacumulativo:**

Não há dados disponíveis. No entanto, alguns metais presentes na formulação, como o níquel,



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

possuem potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.

### **Mobilidade no solo:**

Dados não avaliados. Entretanto, como o produto é sólido e de baixa solubilidade, espera-se baixa mobilidade. A dispersão dos resíduos finos ou poeiras pode ocorrer em ambientes inadequadamente protegidos.

### **Outros efeitos adversos:**

Não há dados disponíveis sobre efeitos adversos específicos para o meio ambiente. Recomenda-se evitar a liberação não controlada na natureza, seguindo as boas práticas ambientais e normas aplicáveis.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### **Produto:**

O descarte do produto deve ser realizado de forma segura e controlada. Nunca descartar em redes de esgoto, solo ou

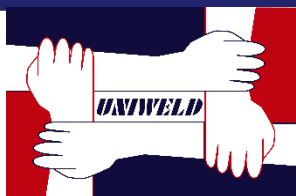
ursos d'água. Resíduos sólidos ou poeiras devem ser coletados e armazenados em recipientes devidamente identificados. A destinação final deve estar em conformidade com as legislações ambientais federais, estaduais e municipais aplicáveis, especialmente:

- ABNT NBR 10.004:2004 – Classificação de resíduos sólidos;
- ABNT NBR 16725:2023 – Gestão de resíduos de produtos químicos.

Recomenda-se a classificação prévia do resíduo por laboratório credenciado, quando aplicável.

### **Tipo de resíduo:**

A depender da composição e do uso, os resíduos gerados podem ser classificados como perigosos (Classe I). Essa avaliação deve ser feita com base na norma ABNT NBR 10.004 e legislação ambiental vigente.



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

### Embalagem:

As embalagens devem ser esvaziadas completamente e, quando possível, destinadas à reciclagem por empresas licenciadas. Embalagens contaminadas devem ser tratadas como resíduos químicos e descartadas segundo os mesmos critérios do produto. A reutilização de embalagens é proibida.

### Observação:

É responsabilidade do gerador garantir a rastreabilidade, a segurança e a legalidade da destinação final dos resíduos.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Produto não classificado como perigoso para transporte conforme:

**\*\*ANTT\*\*:** Resolução nº 6.056, de 29 de novembro de 2024 (substitui a nº 5.998/2022, que revogou a 5.947/2021);

**\*\*ANTAQ\*\*:** Resolução nº 7.954, de 13 de agosto de 2020, válida para modal aquaviário (IMDG/DPC);

**\*\*ANAC\*\*:** Resolução nº 608, de 11 de fevereiro de 2021, aplicável a ICAO-TI/IATA-DGFT.

### Outras informações para transporte seguro:

Evitar transporte em veículos sem separação entre a carga e a cabine do motorista;

O condutor deve estar ciente dos riscos associados e das medidas de emergência;

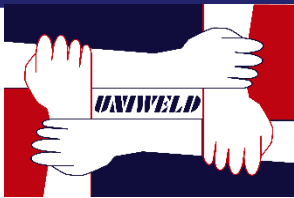
Fixar bem os recipientes e verificar o fechamento antes do embarque.

## 15. REGULAMENTAÇÕES

### Legislação aplicável:

Este produto deve ser manuseado e armazenado em conformidade com as seguintes regulamentações nacionais, quando aplicáveis:

- ABNT NBR 14725:2023 – Sistema de classificação e rotulagem de produtos químicos;



## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS n°:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

- Portaria nº 229/2011 – Altera a NR 26 (Sinalização de Segurança);
- Decreto nº 10.088/2019 – Promulga o Acordo do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS);
- Resolução ANTT nº 6.056/2024 – Transporte terrestre de produtos perigosos;
- Resolução ANAC nº 608/2021 – Transporte aéreo;
- Resolução ANTAQ nº 7.954/2020 – Transporte aquaviário.

### Produto controlado:

Este produto não é classificado como controlado conforme a legislação vigente.

### Responsabilidade do usuário:

As exigências legais podem variar entre municípios, estados ou países. É responsabilidade do usuário assegurar que suas operações estejam em conformidade com todas as normas locais, estaduais, federais e internacionais aplicáveis ao transporte, uso, armazenamento e descarte do produto.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

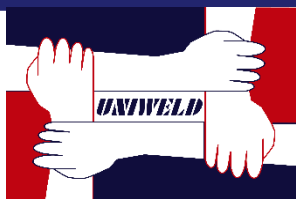
### Normas e documentos de referência:

- ABNT NBR 14725:2023 – Sistema de classificação, rotulagem e FISPQ;
- Resolução ANTT nº 6.056/2024 – Transporte terrestre de produtos perigosos;
- Resolução ANTAQ nº 7.954/2020 – Transporte aquaviário (IMDG / DPC);
- Resolução ANAC nº 608/2021 – Transporte aéreo (ICAO-TI / IATA-DGFT);
- ACGIH 2024 – Limites de exposição ocupacional (TLV-TWA);
- ANSI Z49.1:2012 – Segurança na soldagem e corte, publicada pela American Welding Society;
- OSHA 29 CFR 1910 – Normas de segurança do trabalho dos EUA;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres (Portaria MTE nº 3.214/78).

### Informações complementares:

Para aspectos adicionais de segurança e saúde relacionados à soldagem (proteção respiratória, ventilação, espaços confinados e incêndios), consulte a norma ANSI Z49.1:2012. Essa publicação





## FDS-FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com Norma ABNT NBR N°14725:2023

**Produto:** HM 31

**FDS nº:** UNI 0031

**Data da Última Revisão:** 30/06/2025

está disponível gratuitamente no site da AWS (American Welding Society), ou pode ser solicitada ao nosso departamento técnico.

### **Declaração do fabricante:**

As informações constantes nesta FISPQ baseiam-se nos dados disponíveis no momento da sua emissão, considerando o uso do produto conforme as recomendações do fabricante e em condições normais de manuseio e armazenagem. Essas informações refletem nosso melhor conhecimento técnico atual, conforme os requisitos da ABNT NBR 14725.

Contudo, devido à possibilidade de variáveis fora do nosso controle (como combinação com outros produtos ou processos diversos), a FISPQ não isenta o usuário da responsabilidade de realizar suas próprias avaliações de segurança, testes ou verificações quanto ao uso pretendido.

**Produto controlado:** Não se aplica.

### **ABREVIATURAS UTILIZADAS:**

- FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos;
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- CAS – Chemical Abstracts Service;
- OSHA – Occupational Safety and Health Administration;
- TLV-TWA – Limite de Tolerância Ponderado no Tempo (8 h/dia);
- ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists;
- ANSI – American National Standards Institute;
- AWS – American Welding Society;
- CFR – Code of Federal Regulations;
- NR – Norma Regulamentadora (Ministério do Trabalho e Emprego);
- ANTT, ANTAQ, ANAC – Agências reguladoras de transporte (BR;)
- IMDG, ICAO-TI, IATA-DGFT – Regulamentações internacionais de transporte.