

## 1. IDENTIFICAÇÃO

|   |   |
|---|---|
| Nome da substância ou mistura (nome comercial)            | EC DO 2021                                    |
| Código interno de identificação do produto                |   |
| Principais usos recomendados para a substância ou mistura | Soldagem ao Arco Elétrico                     |
| Nome da Empresa   | Eutectic do Brasil                            |
| Endereço  | R. Arthur Barbarini, 959 - Indaiatuba - SP    |
| Telefone para contato / Fax                               | (19) 3113-2800                                |
| E-mail  | ventas@eutectic.com.br.                       |
| Contato para emergência:                                  | WGRA Gerenciamento de Riscos Ambientais Ltda. |
| Telefone para emergências                                 | 0800 720 8000 / 0800 777 2323.                |

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Classificação do produto** Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3.

**Elementos apropriados de rotulagem**

**Símbolo GHS**



**Palavras de advertência** ATENÇÃO!  
**Frases de perigo** H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias.

**Frases de precaução**

**Geral**

P103 Leia o rótulo antes de utilizar o produto.

**Prevenção:**

P234 Conserve somente no recipiente original.

P261 Evite inalar as poeiras / fumos / gases / névoas / vapores / aerossóis.

**Resposta**

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

**Armazenamento**

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P405 Armazene em local fechado à chave.

P406 Armazene num recipiente resistente à corrosão com um revestimento interno resistente.

## Eliminação

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13).

**Outros perigos que não resultam em uma classificação** Não possui outros perigos.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Produto químico** Este produto é composto por um arame sólido revestido pelo processo de extrusão. O arame é do tipo Aço Carbono

| Nome químico comum ou nome genérico | NÚMERO DE CAS | Concentração % |
|-------------------------------------|---------------|----------------|
| Calcário                            | 1317-65-3     | 30-40%         |
| Ferro                               | 7439-89-6     | 20-30%         |
| Fluoretos                           | 7789-75-5     | 10-15%         |
| Silicatos                           | 1312-76-1     | 5-10%          |
| Óxido de titânio                    | 13463-67-7    | 5-10%          |
| Cromo                               | 7440-47-3     | 5-10%          |
| Silício                             | 7440-21-3     | 2-5%           |
| Criolita                            | 15096-52-3    | 1-2%           |
| Manganês                            | 7439-96-5     | <1%            |
| Quartzo                             | 14808-60-7    | <1%            |

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

|   |   |
|---|---|
| <b>Inalação</b>   | Se a respiração parou, realize respiração artificial e obtenha assistência médica imediata. Se a respiração for irregular, providencie ar fresco e chame um médico.   |
| <b>Olhos</b>  | Para queimaduras de pele causadas pela radiação do arco, consultar o médico. Para remover poeira ou fumos lavar os olhos com água por pelo menos quinze minutos. Se a irritação persistir, obtenha assistência médica.  |
| <b>Pele</b>   | Para queimaduras provocadas por exposição à radiação por arco, lave imediatamente com água fria. Caso irritações e queimaduras persistam, procurar cuidados médicos. Para remoção de poeiras e partículas, lave com sabão neutro e água.  |
| <b>Ingestão</b>   | Não induza ao vômito. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa que estiver inconsciente. Providencie socorro médico imediatamente.  |
| <b>Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios</b> | A exposição prolongada aos fumos de soldagem pode provocar sintomas com febre dos fumos metálicos, tonturas, náuseas, secura ou irritações do nariz, garganta ou olhos. Exposição prolongada crônica pode afetar funções pulmonares. Inalação prolongada de compostos de níquel e cromo acima dos limites de segurança pode |

causar câncer. Exposição excessiva ao manganês e compostos de manganês acima dos limites de segurança pode causar danos irreversíveis ao sistema nervoso central, incluindo os sintomas fala ininteligível (enrolada), letargia, tremor, fraqueza muscular, distúrbios psicológicos, e espasticidade muscular.

Este produto contém criolita que é classificada como tóxica e perigosa para o ambiente. Contudo, este produto não é classificado como risco com base na concentração limitada das substâncias classificadas. Este produto contém dióxido de titânio que é possivelmente cancerígeno. Este produto contém quartzo, mas normalmente não numa fração inalável. O quartzo pode causar silicose e câncer. Evitar o contato com os olhos ou a inalação do pó deste produto. O contato com a pele, normalmente, não constitui risco, mas, deve ser evitado para prevenir possíveis reações alérgicas. As pessoas que usam marca-passo não devem se aproximar das operações de soldagem ou corte sem antes consultar o seu médico e obtido informações do fabricante do dispositivo. Quando este produto é utilizado num processo de soldagem, os riscos mais importantes são o calor, a radiação, o choque elétrico e os fumos de soldagem.

Tratamento sintomático.

Nota ao médico

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

### Meios de extinção

Usar os meios de extinção para o fogo circundante. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.

**Perigos específicos da substância ou mistura** O incêndio pode produzir gases tóxicos e irritantes além de Monóxido de Carbono e Dióxido de Carbono.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio** Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio. Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar os contêineres expostos ao fogo. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Isole a área num raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções e afaste os curiosos. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência

Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de fagulhas ou chamas.

Precauções ao meio ambiente

Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Estanque o vazamento, se possível, evitando contato com a pele e com as roupas. Nunca descarte o material derramado para redes de esgoto. Vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Utilizar diques ou barreiras naturais para conter o vazamento do produto. Absorver em estado seco. Evitar a formação de poeira. Caso seja possível estanque o vazamento utilizando batoques, cinta de vedação ou invertendo o furo/rasgo/amassado para cima. Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal. Para transbordo verificar um local apropriado e realizar os procedimentos de segurança descritos acima.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro

Não fumar no local de trabalho. Utilizar Equipamento de Proteção Individual. Garantir ventilação adequada no local de trabalho. Trabalhos com Arco Elétrico podem causar um ou mais dos seguintes riscos físicos e a saúde. Fumos e gases podem ser perigosos para saúde. Choque elétrico pode causar a morte. O Arco pode causar lesões na visão e queimaduras na pele. O ruído pode causar danos a audição. Formas de exposição excessiva: A forma primária de absorção dos produtos decompostos é por inalação. Contato pela pele, olhos e ingestão são possíveis. Absorção por contato através da pele é improvável. Quando os

produtos são utilizados como recomendado pela Eutectic Indústria e Comércio, e a ventilação mantém a exposição aos produtos de decomposição abaixo dos limites recomendados nesta seção, a exposição excessiva é improvável.

Componentes cancerígenos: Níquel e Cromo são possivelmente cancerígenos de acordo com OSHA (29CFR1910.1200). O nível de exposição deve ser mantido abaixo dos níveis especificados na Seção II.

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPR (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. As instalações de armazenagem e de utilização devem ser equipadas com instalações de lavagem de olhos e um chuveiro de segurança. As vestimentas e EPI's sempre devem ser limpas e verificadas antes de uso. Utilize sempre para higiene pessoal água, sabão e cremes de limpeza. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir o risco no manuseio de produtos químicos.

Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada.

Não exponha à luz solar direta ou a temperaturas superiores a 50°C. Não exponha a embalagem ao fogo, mesmo quando vazia. Materiais incompatíveis: Desconhecido.

Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.

**Condições de armazenamento incluindo incompatibilidade seguro, qualquer**

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

| Parâmetros de controle | Substância       | ACGIH TLV 1 mg/m <sup>3</sup> | OSHA PEL 2 mg/m <sup>3</sup>     |
|------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------|
|                        | Cromo            | 0,5                           | 1                                |
|                        | Criolita         | 2,5                           | 2,5                              |
|                        | Fluoretos        | 2,5                           | 2,5                              |
|                        | Ferro            | 5**                           | 10                               |
|                        | Calcário         | -                             | 15*, 5**                         |
|                        | Manganês         | 0,2                           | 5                                |
|                        | Quartzo          | 0,025**                       | 10mg/m3/(%SiO <sub>2</sub> +2)** |
|                        | Silício          | -                             | 15*, 5**                         |
|                        | Silicatos        | -                             | -                                |
|                        | Óxido de titânio | 10                            | 15*                              |

(1) Valores Limite de Tolerância de acordo com a ACGIH,2009 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)  
(2) Limite de exposição Permissível de acordo com a OSHA, USA (Occupational Safety & Health Administration).  
(3) \*Poeira total, \*\*Fração respirável, \*\*\*Fração inalável.(f) fumo, (d) poeira, (m) nevoa, (ceil) teto.

**Medidas de controle de engenharia** Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.

**Medidas de proteção pessoal**

**Proteção respiratória**

Use máscara contra fumos ou respirador que forneça suprimento de ar quando a soldagem for executada em local confinado ou a ventilação não for suficiente para manter a exposição abaixo dos limites de tolerância (TLV's).

**Proteção para as mãos**

Máscara de soldador com filtro para proteção contra radiação.

Utilizar luvas de soldadura. As luvas de proteção selecionadas devem satisfazer as especificações da Diretiva da UE 89/686/CEE.

**Proteção para os olhos/face**

Utilizar proteção adequada para os olhos como óculos de segurança e máscaras com filtro de luz para proteção contra fagulhas, respingos e radiação.

**Proteção para pele**

Proteger a cabeça, mãos e corpo com o objetivo de prevenir possíveis danos provocados por radiação, fagulhas e choque elétrico (ver ANSI Z-49.1). Como mínimo, isto inclui o uso de luvas, avental, botas, toca e máscara. O soldador deve ser treinado a não tocar em partes elétricas expostas e a isolá-las

**Perigos térmicos**

Utilizar o EPI descrito acima.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

|   |   |
|---|---|
| <b>Aspecto (estado físico, forma, cor)</b>                          | Sólido, não-volátil com coloração variável. |
| <b>Odor e limite de odor</b>  | Inodoro.                                    |
| <b>pH</b>   | Não disponível.                             |
| <b>Ponto de fusão/ponto de congelamento</b>                         | >1300°C.                                    |
| <b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição</b> | Não disponível.                             |
| <b>Ponto de fulgor</b>  | Não disponível.                             |
| <b>Taxa de evaporação</b>   | Não disponível.                             |
| <b>Inflamabilidade (sólido; gás)</b>                                | Não disponível.                             |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade</b> | Não disponível. |
| <b>Pressão do vapor</b>   | Não disponível. |
| <b>Densidade do vapor</b>   | Não disponível. |
| <b>Densidade relativa</b>   | Não disponível. |
| <b>Solubilidade(s)</b>  | Não disponível. |
| <b>Coefficiente de Participação – n-octanol / água</b>              | Não disponível. |
| <b>Temperatura de autoignição</b>                                   | Não disponível. |
| <b>Temperatura de decomposição</b>                                  | Não disponível. |
| <b>Viscosidade</b>  | Não disponível. |
| <b>Faixa de destilação</b>  | Não disponível. |

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

|   |  |
|---|--|
| <b>Reatividade</b>                        | O contato com substâncias químicas como ácidos ou bases fortes pode gerar gases.   |
| <b>Estabilidade química</b>               | Estável em condições normais de utilização.  |
| <b>Possibilidade de Reações perigosas</b> | Não disponível.  |
| <b>Condições a serem evitadas</b>         | Faíscas, chamas, fontes de ignição.  |
| <b>Materiais incompatíveis</b>            | Desconhecido.  |
| <b>Produtos perigosos da decomposição</b> | Quando este produto é usado num processo de soldagem, os produtos de risco originados pela sua decomposição deverão incluir os resultantes da volatilização, reação ou oxidação dos materiais listados na seção 3 e os do metal base e do revestimento. A quantidade de fumos gerados pelo processo de soldagem por eletrodo revestido variam com os parâmetros de soldagem e dimensões, mas geralmente não mais que 5 a 15 g / kg de consumível. Os fumos deste produto contêm compostos dos seguintes elementos químicos. Os elementos restantes não são analisados de acordo com as normas disponíveis. |

| Análise de fumos: | Fe | Mn | F  | Pb  | Cu  | Ni | Cr |
|-------------------|----|----|----|-----|-----|----|----|
| peso% menor que   | 10 | 10 | 20 | 0.2 | 0.1 | 1  | 10 |

Refere-se ao limite de exposição nacional aplicável para compostos de fumo, incluindo aqueles limites de exposição para fumos mencionados

na Seção 8. Uma quantidade significativa de cromo nos fumos pode ser cromo hexavalente, o qual tem um limite de exposição muito baixo em alguns países. Manganês e níquel têm baixo limite de exposição em alguns países, os quais podem ser facilmente excedidos Os produtos gasosos que se podem esperar incluiriam óxidos de carbono e óxidos de nitrogênio e ozônio. Contaminantes do ar ao redor da área de soldagem, podem ser afetados pelo processo de soldagem e influenciar a composição e quantidade de fumos e gases produzidos.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

|   |   |
|---|---|
| <b>Toxicidade Aguda</b>   | Não disponível.   |
| <b>Corrosão/irritação da pele</b>                                   | Não classificado.   |
| <b>Lesões oculares graves/irritação ocular</b>                      | Não classificado.   |
| <b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>                        | Não classificado.   |
| <b>Mutagenicidade em células germinativas</b>                       | Não classificado.   |
| <b>Carcinogenicidade</b>  | Agência Internacional para a Pesquisa Sobre o Câncer (IARC) tem classificado os fumos da soldagem como cancerígenos para os seres humanos (Grupo 2B). |
| <b>Toxicidade à reprodução</b>                                      | Não classificado.   |
| <b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única</b>    | Pode provocar irritação das vias respiratórias.   |
| <b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida</b> | Não classificado.   |
| <b>Perigo por aspiração</b>   | Não classificado.   |

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Ecotoxicidade</b>                | Os consumíveis e materiais de soldagem podem se degradar ao longo do tempo, originando compostos com origem nos consumíveis ou materiais usados no processo de soldagem. Evitar a exposição em condições que possam levar à sua acumulação nos solos ou nas águas subterrâneas. |
| <b>Persistência/degradabilidade</b> | Dados não avaliados.  |
| <b>Potencial Bioacumulativo</b>     | Dados não avaliados.  |
| <b>Mobilidade no solo</b>           | Dados não avaliados.  |
| <b>Outros efeitos adversos</b>      | Não disponível.   |

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

**Métodos recomendados para destinação final** Nunca descarte em esgotos ou no meio ambiente. Restos de produtos devem ser eliminados de acordo com as regulamentações federais, estaduais e municipais de saúde e de meio ambiente, aplicáveis e vigentes: ABNT-NBR 10.004/2004 e ABNT-NBR 16725.

**Embalagem usada:** Sua disposição deve estar em conformidade com todas as regulamentações ambientais e de saúde aplicáveis, obedecendo-se os mesmos critérios aplicáveis a produtos.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Res 5232 ANTT | IMDG / DPC / ANTAQ | ICAO-TI / IATA-DGFT / ANAC.  
Produto não classificado como perigoso para o transporte, conforme regulamentações acima.

Regulamentações internacionais ou restrições não são aplicáveis.

**Outras informações relativas ao transporte:** Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não esteja separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar se estão bem fixados.

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora "NR 26", que trata de Sinalização de Segurança).

Decreto 2.657/1998 - promulga a Convenção N° 170 da OIT, relativa a segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção N° 170 da OIT).

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

Lei 8.098/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

**PRODUTO CONTROLADO:** Não aplicável.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Preparada por Via Brasil Consultoria em Transporte de Produtos Perigosos.

"Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas nesta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário".

### REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725]: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

[RESOLUÇÃO Nº 5232/16 ANTT]: Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[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.

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.

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT: Organização Internacional do Trabalho.

MTE: Ministério do Trabalho e Emprego.