

## 1. Identificação do Produto e da Empresa

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Nome do produto:                 | Eletrodo de Carvão ABIARC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - Código interno de identificação: | 515.0017 / 515.0018 / 515.0019 / 515.0020 / 515.0027 / 515.0028 / 515.0029 / 515.0030                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| - Principais usos recomendados:    | Os eletrodos estão disponíveis nos principais diâmetros utilizados para as diversas aplicações.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| - Comercializado por:              | Binzel do Brasil Industrial Ltda<br>Estrada União e Indústria, KM 15,5 – nº 17<br>Condomínio Oswaldo Cruz – Pedro do Rio – Petrópolis – RJ<br>CEP: 25750-226<br>(24) 2222-9750<br>Website: <a href="http://www.binzel-abicor.com.br">www.binzel-abicor.com.br</a><br>E-mail: <a href="mailto:binzel@binzel-abicor.com.br">binzel@binzel-abicor.com.br</a> |
| - Fabricado por:                   | Tax ID: 24016707                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| - Telefone de Emergência:          | 0800 11 8270 (PRÓ-QUÍMICA - ABIQUIM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2. Identificação de perigos

### 2.1 Classificação da Substância ou Mistura de acordo com a ABNT NBR 14725-2:2019

Não disponível.

### 2.2 Elementos de rotulagem de acordo com a ABNT NBR 14725-3:2017

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| - Pictogramas de Risco:    | Não aplicável. |
| - Palavras de Advertência: | Não aplicável. |
| - Frases de Perigo:        | Não aplicável. |
| - Frases de Precaução:     | Não aplicável. |

## 3. Composição e informações sobre os ingredientes

### MISTURA

| Ingredientes | Nome Químico  | N.º CAS   | Concentração ou Faixa (%) |
|--------------|---------------|-----------|---------------------------|
|              | Grafite       | 7782-42-5 | 66,0 - 88,0               |
|              | Carbono Preto | 1333-86-4 | 2,0 – 4,0                 |
|              | Cobre         | 7440-50-8 | 10,0 - 30,0               |
|              |               |           |                           |

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ

Produto: Eletrodo de Carvão ABIARC

Ref.: 515.0017 / 515.0018 / 515.0019 / 515.0020

/515.0027 / 515.0028 / 515.0029 / 515.0030

Revisão: 003

Data da revisão: 07/12/2022

Revisão fornecedor: 29/07/2019

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. Medidas de primeiros socorros</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros</b><br>Não há medidas de primeiros socorros para eletrodos não usados.<br><b>Durante a soldagem:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Após a inalação:                                                                                                                                        | Se inalado, remover a vítima para local arejado. Se houver parada respiratória, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver com dificuldade de respirar, administrar oxigênio. Procurar assistência médica imediatamente com o rótulo do produto.   |
| Após contato com a pele:                                                                                                                                | Em caso de contato com a pele, submergir a área afetada em água gelada até que a sensação de queimação cesse. Procurar assistência médica imediatamente com o rótulo do produto.                                                                           |
| Após contato com os olhos:                                                                                                                              | No caso de contato, checar e remover qualquer lente de contato. Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos. Procurar assistência médica imediatamente com o rótulo do produto, preferencialmente um oftalmologista.                  |
| Após ingestão:                                                                                                                                          | A ingestão é considerada improvável devido a forma do produto. Contudo, se ingerido, não induzir o vômito. Procurar assistência médica imediatamente levando a FISPQ do produto.<br>Conselho ao médico: Direcionar o tratamento de acordo com os sintomas. |
| Após choque elétrico                                                                                                                                    | Se necessário, ressuscitar e buscar ajuda médica imediatamente.                                                                                                                                                                                            |
| <b>4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios</b>                                                                                       | Não disponível.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>4.3 Indicação da atenção médica imediata e do tratamento especial necessário</b>                                                                     | Não disponível.                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                      |                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5. Medidas de combate a incêndio</b>                              |                                                                                                              |
| <b>5.1 Meios de extinção</b>                                         | Este metal em formato sólido não é combustível.<br>Meios adequados: Pó seco, espuma, CO <sub>2</sub> e água. |
| <b>5.2 Perigos especiais resultantes da substância ou da mistura</b> | Não disponível.                                                                                              |
| <b>5.3 Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio</b>       | Não disponível.                                                                                              |

|                                                                                        |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento</b>                           |                 |
| Este metal é um sólido. Não é derramável.                                              |                 |
| <b>6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência</b> |                 |
| <b>6.1.1 Recomendações para pessoal não envolvido com emergência:</b>                  | Não disponível. |

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ

Produto: Eletrodo de Carvão ABIARC

Ref.: 515.0017 / 515.0018 / 515.0019 / 515.0020

/515.0027 / 515.0028 / 515.0029 / 515.0030

Revisão: 003

Data da revisão: 07/12/2022

Revisão fornecedor: 29/07/2019

|                                                            |                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>6.1.2 Recomendações para atendentes de emergências:</b> | Não disponível. |
| <b>6.2 Precauções ambientais</b>                           | Não disponível. |
| <b>6.3 Métodos e materiais de contenção e limpeza</b>      | Não disponível. |

## 7. Manuseio e armazenamento

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.1 Precauções para manuseio seguro</b>                                   | <b>Prevenção a choque elétrico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Durante o processo de goivagem, não encostar na área de carbono.</li><li>b) Utilizar luvas de isolamento relacionadas ao processo de goivagem.</li><li>c) Utilizar roupas e botas com isolação relacionadas ao processo de goivagem.</li></ul> <b>Prevenção a incêndios</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Como são geradas faíscas durante o processo, remover líquidos inflamáveis do local.</li><li>b) Durante o processo de soldagem, soldagem a quente e logo depois da soldagem não manusear inflamáveis.</li><li>c) Instalar um extintor de fogo próximo ao local do trabalho.</li></ul> |
| <b>7.2 Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades</b> | Evitar locais com alta umidade.<br>Manter afastado de substâncias que podem acarretar reação química.<br>Por se tratar de um produto pesado, evite empilhamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 8. Controle de exposição e proteção individual

| 8.1 Medidas de controle de engenharia | Durante o processo de goivagem, fumos, gases e partículas serão emitidos.<br>Dispositivo de ventilação para soldagem interna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                |                 |                |                 |                     |   |           |    |         |                   |   |           |    |         |               |   |           |           |           |                                 |    |           |         |         |              |    |           |           |           |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------|---|-----------|----|---------|-------------------|---|-----------|----|---------|---------------|---|-----------|-----------|-----------|---------------------------------|----|-----------|---------|---------|--------------|----|-----------|-----------|-----------|
| 8.2 Parâmetros de controle            | <p><b>Limites de exposição ocupacional:</b></p> <table><tr><th>Componente</th><th>Fórmula</th><th>CAS</th><th>OSHA REL (TWA)</th><th>ACGIH TLV (TWA)</th></tr><tr><td>Grafite (sintética)</td><td>C</td><td>7782-42-5</td><td>--</td><td>2 mg/m³</td></tr><tr><td>Grafite (natural)</td><td>C</td><td>7782-42-5</td><td>--</td><td>2 mg/m³</td></tr><tr><td>Carbono preto</td><td>C</td><td>1333-86-4</td><td>3,5 mg/m³</td><td>3,5 mg/m³</td></tr><tr><td>Cobre (Partículas Poeira/Névoa)</td><td>Cu</td><td>7440-50-8</td><td>1 mg/m³</td><td>1 mg/m³</td></tr><tr><td>Cobre (Fumo)</td><td>Cu</td><td>7440-50-8</td><td>0,1 mg/m³</td><td>0,2 mg/m³</td></tr></table> | Componente | Fórmula        | CAS             | OSHA REL (TWA) | ACGIH TLV (TWA) | Grafite (sintética) | C | 7782-42-5 | -- | 2 mg/m³ | Grafite (natural) | C | 7782-42-5 | -- | 2 mg/m³ | Carbono preto | C | 1333-86-4 | 3,5 mg/m³ | 3,5 mg/m³ | Cobre (Partículas Poeira/Névoa) | Cu | 7440-50-8 | 1 mg/m³ | 1 mg/m³ | Cobre (Fumo) | Cu | 7440-50-8 | 0,1 mg/m³ | 0,2 mg/m³ |
| Componente                            | Fórmula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CAS        | OSHA REL (TWA) | ACGIH TLV (TWA) |                |                 |                     |   |           |    |         |                   |   |           |    |         |               |   |           |           |           |                                 |    |           |         |         |              |    |           |           |           |
| Grafite (sintética)                   | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7782-42-5  | --             | 2 mg/m³         |                |                 |                     |   |           |    |         |                   |   |           |    |         |               |   |           |           |           |                                 |    |           |         |         |              |    |           |           |           |
| Grafite (natural)                     | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7782-42-5  | --             | 2 mg/m³         |                |                 |                     |   |           |    |         |                   |   |           |    |         |               |   |           |           |           |                                 |    |           |         |         |              |    |           |           |           |
| Carbono preto                         | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1333-86-4  | 3,5 mg/m³      | 3,5 mg/m³       |                |                 |                     |   |           |    |         |                   |   |           |    |         |               |   |           |           |           |                                 |    |           |         |         |              |    |           |           |           |
| Cobre (Partículas Poeira/Névoa)       | Cu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7440-50-8  | 1 mg/m³        | 1 mg/m³         |                |                 |                     |   |           |    |         |                   |   |           |    |         |               |   |           |           |           |                                 |    |           |         |         |              |    |           |           |           |
| Cobre (Fumo)                          | Cu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7440-50-8  | 0,1 mg/m³      | 0,2 mg/m³       |                |                 |                     |   |           |    |         |                   |   |           |    |         |               |   |           |           |           |                                 |    |           |         |         |              |    |           |           |           |

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ

Produto: Eletrodo de Carvão ABIARC

Ref.: 515.0017 / 515.0018 / 515.0019 / 515.0020

/515.0027 / 515.0028 / 515.0029 / 515.0030

Revisão: 003

Data da revisão: 07/12/2022

Revisão fornecedor: 29/07/2019

## 8.3 Controle de exposição

|                                |                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medidas de planejamento        | Não disponível.                                                                              |
| Medidas de proteção individual | Não disponível.                                                                              |
| Medidas de higiene             | Não disponível.                                                                              |
| Proteção para olhos/face       | Óculos de segurança com proteção lateral. <i>Face Shield</i> com proteção contra radiação.   |
| Proteção para pele e corpo     | Vestimenta resistente ao fogo, avental de couro, capacete de solda, botas/polainas de couro. |
| Proteção das mãos              | Luvas resistentes ao fogo.                                                                   |
| Proteção respiratória          | Utilizar equipamento de proteção a respiração.                                               |
| Perigos térmicos               | Não disponível.                                                                              |
| Precauções especiais           | Tampão e protetores de ouvido.                                                               |

## 9. Propriedades físicas e químicas

|                                          |                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| Estado físico                            | Sólido                             |
| Cor                                      | Cobre Amarronzado                  |
| Odor                                     | Inodoro.                           |
| pH                                       | Não disponível.                    |
| Ponto de fusão                           | Carbono 3527 °C, Cobre 1084 °C     |
| Ponto de ebulição inicial e final        | Carbono 4027 °C, Cobre 2927 °C     |
| Ponto de fulgor                          | Não disponível                     |
| Taxa de evaporação                       | Não disponível                     |
| Inflamabilidade (sólido, gás)            | Não disponível                     |
| Limite inferior de inflamabilidade       | Não disponível                     |
| Limite superior de inflamabilidade       | Não disponível                     |
| Limite inferior de explosividade         | Não disponível                     |
| Limite superior de explosividade         | Não disponível                     |
| Pressão do vapor                         | Não disponível                     |
| Densidade relativa do vapor (ar=1)       | Não disponível                     |
| Densidade                                | Carbono 1,7 g/cm³, Cobre 8,9 g/cm³ |
| Solubilidade                             | Não disponível                     |
| Coeficiente de partição (n-octanol/água) | Não disponível                     |
| Temperatura de autoignição               | Não disponível                     |
| Temperatura de decomposição              | Não disponível                     |

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ

Produto: Eletrodo de Carvão ABIARC

Ref.: 515.0017 / 515.0018 / 515.0019 / 515.0020

/515.0027 / 515.0028 / 515.0029 / 515.0030

Revisão: 003

Data da revisão: 07/12/2022

Revisão fornecedor: 29/07/2019

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Viscosidade, dinâmica                | Não disponível |
| Teor de Cádmio (Cd)                  | Não detectado  |
| Teor de Chumbo (Pb)                  | Não detectado  |
| Teor de Mercúrio (Hg)                | Não detectado  |
| Teor de Cromo VI (Cr <sup>6+</sup> ) | Não detectado  |

## 10. Estabilidade e Reatividade

|                                         |                                                                          |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 10.1 Reatividade                        | Quando em contato com substâncias ácidas, pode liberar gases nocivos.    |
| 10.2 Estabilidade química               | Não há perigos de estabilidade para eletrodos de goivagem como fornecido |
| 10.3 Possibilidade de reações perigosas | Não disponível.                                                          |
| 10.4 Condições a serem evitadas         | Não disponível.                                                          |
| 10.5 Materiais incompatíveis            | Não disponível.                                                          |
| 10.6 Produtos de decomposição perigosa  | Não disponível.                                                          |

## 11. Informações toxicológicas

Gases de fumo oriundos da goivagem, se inalados, podem apresentar diferentes efeitos na saúde devido ao metal contido nas partículas e gases. A natureza exata de quaisquer efeitos à saúde depende do consumível, material sendo trabalhado e dos parâmetros do processo de soldagem. Tudo isto afeta a quantidade e composição dos gases de fumo, assim como uso de ventilação adequada e equipamentos de respiração adequados às circunstâncias.

Efeitos específicos relevantes para grande parte das partículas e gases de fumo que podem ser produzidos pela goivagem com estes eletrodos (excluindo gases de fumo dos materiais sendo soldados):

- Cobre nos gases de fumo é a principal causa de qualquer febre dos fumos metálicos observados durante a soldagem. Febre dos fumos metálicos é um efeito respiratório tardio causado pela inalação dos gases de fumo. Sintomas incluem sudorese, calafrios, febre e dores musculares.
- Monóxido de carbono (CO) é um asfixiante e é tóxico devido sua afinidade com o oxigênio presente no sangue. Pode causar fadiga, cansaço, fraqueza e desmaio. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) é principalmente um asfixiante, mas pode exercer algumas propriedades tóxicas como aceleração do pulso e batimentos cardíacos. Durante o uso normal destes eletrodos, estes gases podem ser produzidos pela oxidação do carbono presente nos eletrodos e do material que está sendo trabalhado.

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Toxicidade Aguda | Não disponível. |
|------------------|-----------------|

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ

Produto: Eletrodo de Carvão ABIARC

Ref.: 515.0017 / 515.0018 / 515.0019 / 515.0020

/515.0027 / 515.0028 / 515.0029 / 515.0030

Revisão: 003

Data da revisão: 07/12/2022

Revisão fornecedor: 29/07/2019

|                                                                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|
| Corrosão/Irritação da Pele                                      | Não disponível. |
| Lesões Oculares graves/Irritação aos Olhos                      | Não disponível. |
| Sensibilização Respiratória ou à pele:                          | Não disponível. |
| Mutagenicidade em Células germinativas                          | Não disponível. |
| Carcinogenicidade                                               | Não disponível. |
| Toxicidade à reprodução e lactação                              | Não disponível. |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos<br>– Exposição única    | Não disponível. |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos<br>– Exposição repetida | Não disponível. |
| Perigo por aspiração                                            | Não disponível. |

## 12. Informações ecológicas

Não há nenhuma informação útil sobre a influência ambiental.

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| 12.1 Ecotoxicidade                  | Não disponível. |
| 12.2 Persistência e degradabilidade | Não disponível. |
| 12.3 Potencial bioacumulativo       | Não disponível. |
| 12.4 Mobilidade no solo             | Não disponível. |
| 12.5 Outros efeitos adversos        | Não disponível. |

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ

Produto: Eletrodo de Carvão ABIARC

Ref.: 515.0017 / 515.0018 / 515.0019 / 515.0020

/515.0027 / 515.0028 / 515.0029 / 515.0030

Revisão: 003

Data da revisão: 07/12/2022

Revisão fornecedor: 29/07/2019

## 13. Considerações sobre destinação final

### 13.1 Métodos recomendados para destinação final de resíduos

Embalagem e pontas do eletrodo devem ser descartadas de acordo com as leis ambientais locais.  
Reciclar, se possível.

## 14. Informações sobre transporte

### Regulamentações nacionais e internacionais

Produto não perigoso segundo os regulamentos de transporte UM, IMO, IMDG, ADR/RID, IATA/ICAO e Marine Pollutant Free.

## 15. Regulamentações

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi preparada de acordo com a NBR 14725-4:2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

## 16. Outras informações

### 16.1 Informações adicionais

As informações desta FISPQ mencionam os requisitos sobre a segurança do produto.  
Este documento oferece os dados os quais temos “informações de referência” para garantir a segurança durante o manuseio do produto. A empresa de manuseio se baseia nessas informações e é necessário tomar medidas apropriadas por sua conta e risco.  
É possível haver perigos que não tenha-se conhecimento e que não foram relatados nesta FISPQ.

### 16.2 Referências

**ABNT NBR 14725-1:2009** - Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 1: Terminologia;

**ABNT NBR 14725-2:2019** - Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 2: Sistema de Classificação de Perigo;

**ABNT NBR 14725-3:2017** - Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 3: Rotulagem;

**ABNT NBR 14725-4:2014** - Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

### 16.3 Legendas e Abreviações

(\*): Alteração do conteúdo  
NA: Não Aplicável  
ND: Não Determinado