



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: AKARION

### 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

|  |  |
|--|--|
| Nome do produto (nome comercial):                          | Akarion  |
| Registro MAPA:   | SP 007918-9.000004   |
| Principais usos recomendados para a substância ou mistura: | Fertilizante foliar  |
| Fabricado por:   | IMUNO AGRO LTDA  |
| Endereço:  | Rua Joaquim Eduardo Catarino, 2372<br>São Carlos - SP – CEP: 13569-070 |
| CNPJ:  | 40.869.006/0001-14   |
| Telefone para contato/SAC:                                 | 55 (16) 3374-2128  |
| Número de emergência:                                      | 55 (16) 3374-2128  |
| Website:   | <a href="http://www.imunoagro.com.br">www.imunoagro.com.br</a>         |

### 2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### 2.1 – Classificação do Produto

|   |  |
|---|--|
| Efeitos Ambientais:                                   | baixo risco quando utilizado conforme recomendação agrônômica  |
| Classificação de perigo do produto químico:           | Toxicidade à reprodução - Categoria 1B<br>Toxicidade aguda (Oral) - Categoria 5<br>Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 2B                        |
| Sistema de classificação utilizado:                   | Classificação realizada de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS), conforme a ABNT NBR 14725:2023. |
| Outros perigos que não resultam em uma classificação: | O produto não possui outros perigos.   |

#### 2.2 – Elementos apropriados de rotulagem

|              |  |
|--------------|--|
| Pictogramas: |  |
|--------------|--|



|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                |   |
| <b>Palavra de advertência:</b> | Perigo  |
| <b>Frases de perigo:</b>       | H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.<br>H303 Pode ser nocivo se ingerido<br>H320 Provoca irritação ocular  |
| <b>Frases de precaução:</b>    | <p><b>Prevenção:</b><br/>P201 – Obtenha instruções específicas antes da utilização.<br/>P264 – Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio<br/>P202 – Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.<br/>P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.</p> <p><b>Emergência:</b><br/>P308 + P313: Em caso de exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.<br/>P305 + P351 + P338 + P337 + P313: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando</p> <p><b>Armazenamento:</b><br/>P405 – Armazene em local fechado à chave.</p> <p><b>Distribuição:</b><br/>P501 – Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com as regulamentações locais, regionais, nacionais e internacionais (Consulte a Seção 13).</p> |

### 3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

| <b>Mistura:</b>  | Fertilizante Mineral Misto.  |              |      |              |                      |           |       |                    |           |       |                            |          |       |
|--|--|--------------|------|--------------|----------------------|-----------|-------|--------------------|-----------|-------|----------------------------|----------|-------|
| <b>Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:</b> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ingrediente</th> <th>CAS:</th> <th>Concentração</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tetraborato de Sódio</td> <td>1330-43-4</td> <td>1,75%</td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de Sódio</td> <td>1310-73-2</td> <td>&lt;0,5%</td> </tr> <tr> <td>Butil-hidroxitolueno (BHT)</td> <td>128-37-0</td> <td>0,16%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: O Hidróxido de Sódio e o Ácido Cítrico reagem integralmente durante o processo produtivo para a formação de sais e ajuste de pH. Não há presença de Hidróxido de Sódio livre no produto acabado.</p> | Ingrediente  | CAS: | Concentração | Tetraborato de Sódio | 1330-43-4 | 1,75% | Hidróxido de Sódio | 1310-73-2 | <0,5% | Butil-hidroxitolueno (BHT) | 128-37-0 | 0,16% |
| Ingrediente  | CAS:   | Concentração |      |              |                      |           |       |                    |           |       |                            |          |       |
| Tetraborato de Sódio   | 1330-43-4  | 1,75%        |      |              |                      |           |       |                    |           |       |                            |          |       |
| Hidróxido de Sódio   | 1310-73-2  | <0,5%        |      |              |                      |           |       |                    |           |       |                            |          |       |
| Butil-hidroxitolueno (BHT)                                     | 128-37-0   | 0,16%        |      |              |                      |           |       |                    |           |       |                            |          |       |
| <b>Composição:</b>   | Óleos vegetais, Hidróxido de sódio, Sulfato de Potássio, Formiato de potássio, Butil-hidroxitolueno, Tetraborato   |              |      |              |                      |           |       |                    |           |       |                            |          |       |



de sódio (bórax), Ácido Cítrico, Compostos salicílicos e água.

#### 4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Inalação:</b>             | Em caso de irritação, remova para área não contaminada e arejada. Se necessário encaminhe ao médico.   |
| <b>Contato com a pele:</b>   | Retire as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas com quantidade suficiente de água para remoção do material. Em caso de irritação cutânea consulte um médico.                       |
| <b>Contato com os olhos:</b> | Enxágue cuidadosamente com água durante pelo menos 15 minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista consulte um médico. |
| <b>Ingestão</b>              | Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um médico.                              |
| <b>Notas para o médico:</b>  | Tratar sintomaticamente  |

#### 5 – MEDIDAS DE COMBATE À INCÊNDIO

|   |   |
|---|---|
| <b>Meios de extinção:</b>                                   | O produto não é inflamável. Porém quando envolvido em fogo, utilize água pulverizada, espuma persistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono. |
| <b>Perigos específicos da mistura ou substância:</b>        | Não existem perigos específicos   |
| <b>Medidas de proteção da equipe de Combate a incêndio:</b> | Equipamento de proteção individual, principalmente proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.            |

#### 6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

|   |  |
|---|--|
| <b>Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:</b> | O produto não é combustível. Assegure a existência de ventilação no local. Evite contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.   |
| <b>Para o pessoal do serviço de emergência:</b>                     | Utilizar EPI completo, óculos com proteção lateral contra respingos químicos, luvas de proteção e calçado.   |
| <b>Métodos e materiais para contenção e limpeza:</b>                | Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Absorva o produto derramado com areia ou outro material inerte e coloque em recipiente para posterior destinação apropriada. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ. |



## 7 – MANUSEIO

## Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

|   |  |
|---|--|
| <b>Precauções para manuseio seguro:</b> | Manuseie preferencialmente em área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de névoas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Observe o Prazo de Validade, Não reutilize embalagens vazias. |
| <b>Medidas de higiene:</b>              | Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber ou ir ao banheiro.   |

## Condições de Armazenamento Seguro, Incluindo Qualquer Incompatibilidade

|  |  |
|--|--|
| <b>Prevenção de incêndio e explosão:</b> | Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.           |
| <b>Condições adequadas:</b>              | Previna danos físicos as embalagens. Armazene em área coberta, seca e ventilada. |
| <b>Materiais para embalagem:</b>         | Embalagem original   |
| <b>Precauções ao meio ambiente:</b>      | Evite que o produto atinja cursos d'água e rede de esgotos.                      |

## 8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

## Parâmetros de Controle

|   |  |
|---|--|
| <b>Limites de exposição ocupacional:</b>  | <b>Tetraborato de Sódio:</b> (ACGIH): TWA = 2 mg/m <sup>3</sup> (fração inalável) / STEL = 6 mg/m <sup>3</sup><br><b>Hidróxido de Sódio:</b> (NR-15 / ACGIH): Teto (Ceiling) = 2 mg/m <sup>3</sup><br><b>Butil-hidroxitolueno (BHT) (ACGIH):</b> TWA = 2 mg/m <sup>3</sup> (fração inalável e vapor) |
| <b>Indicadores Biológicos:</b>            | Não estabelecidos  |
| <b>Medidas de controle de engenharia:</b> | Fornecer exaustão local ou ventilação geral na área de trabalho para minimizar a concentração de vapores. Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição.  |

## Medidas de Proteção Pessoal

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Proteção dos olhos e da face:</b> | Use óculos de segurança contra produtos químicos ou protetor facial. |
|--------------------------------------|--|



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Proteção da pele e do corpo:</b> | Luvas de proteção, calçado, calças e avental.  |
| <b>Proteção respiratória:</b>       | Tendo em vista as condições de uso do produto não são esperados riscos respiratórios. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), Fundacentro.<br>Em caso emergência utilizar Respirador Purificador de Ar, tipo Peça Semifacial Filtrante para Partículas PFF-2(S) |
| <b>Perigos térmicos:</b>            | Não apresenta perigos térmicos   |

### 9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Aspecto (estado físico, forma e cor):</b>                         | Líquido Âmbar   |
| <b>Odor e limite de odor:</b>  | Não disponível  |
| <b>pH:</b>   | Entre 7,6 e 8,8 |
| <b>Ponto de fusão e congelamento:</b>                                | Não disponível  |
| <b>Ponto de ebulição</b>   | 96 °C           |
| <b>Ponto de fulgor:</b>  | Não Inflamável  |
| <b>Taxa de evaporação:</b>   | Não disponível  |
| <b>Inflamabilidade (sólido, gás):</b>                                | Não aplicável   |
| <b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:</b> | Não Inflamável  |
| <b>Pressão de vapor:</b>   | Não disponível  |
| <b>Densidade de vapor:</b>   | Não disponível  |
| <b>Densidade bruta:</b>  | 1,02 g/ml       |
| <b>Solubilidade</b>  | Solúvel em água |
| <b>Coefficiente de partição - n-octanol/água:</b>                    | Não disponível  |
| <b>Temperatura de decomposição:</b>                                  | Não disponível  |
| <b>Viscosidade:</b>  | Não disponível  |

### 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

|  |   |
|--|---|
| <b>Estabilidade e reatividade:</b>         | Produto estável em condições normais de estocagem e manuseio. |
| <b>Possibilidade de reações perigosas:</b> | Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.  |
| <b>Condições a serem evitadas:</b>         | Evitar exposição à luz solar e ao calor excessivo.            |



|  |  |
|--|--|
|  | Evitar misturar com produtos acidificantes pH < 4,0  |
| <b>Materiais incompatíveis:</b>            | Não misturar com produtos à base de cálcio, devido ao risco de precipitação e perda de estabilidade da formulação. |
| <b>Produtos perigosos da decomposição:</b> | Não aplicável.   |

### 11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

|   |  |
|---|--|
| <b>Toxicidade aguda:</b>  | Pode ser nocivo se ingerido (H303).  |
| <b>Corrosão/irritação da pele:</b>  | Contatos prolongados podem causar irritação a pele.  |
| <b>Lesões oculares graves/irritação ocular:</b>                             | Provoca irritação ocular (H320).   |
| <b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>                               | Não classificado   |
| <b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>                              | Não classificado.  |
| <b>Carcinogenicidade:</b>   | Não classificado.  |
| <b>Toxicidade à reprodução:</b>   | Pode prejudicar a fertilidade ou o feto, devido à presença de Tetraborato de Sódio em concentração > 0,3%. |
| <b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única:</b>    | Não classificado.  |
| <b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida:</b> | Não classificado.  |
| <b>Perigo por aspiração:</b>  | Não classificado.  |

### 12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

|  |  |
|--|--|
| <b>Ecotoxicidade:</b>                  | Não disponível   |
| <b>Persistência e degradabilidade:</b> | Não há dados disponíveis, porém, espera-se que o produto seja rapidamente degradado. |
| <b>Mobilidade no solo:</b>             | Não determinada.   |
| <b>Outros efeitos adversos:</b>        | Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.                      |
| <b>Potencial bioacumulativo:</b>       | Não disponível   |

### 13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

#### Métodos Recomendados para Destinação Final

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Produto:</b> | O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações municipais, estaduais e federais vigentes. |
|-----------------|---|



|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | Consultar a ABNT NBR 10004 para classificação do resíduo. Não descartar em esgotos ou cursos d'água. |
| <b>Restos de produtos:</b> | Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas.                        |
| <b>Embalagem usada:</b>    | Não reutilize embalagens vazias.   |

#### 14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

|   |  |
|---|--|
| <b>Terrestre (ANTT):</b>                    | Produto não regulamentado como perigoso para o transporte. |
| <b>Marítimo (IMDG):</b>                     | Produto não regulamentado como perigoso para o transporte. |
| <b>Aéreo (IATA):</b>                        | Produto não regulamentado como perigoso para o transporte. |
| <b>Número ONU:</b>                          | Não Aplicável  |
| <b>Nome apropriado para embarque:</b>       | Não Aplicável  |
| <b>Classe/Subclasse de risco principal:</b> | Não Aplicável  |
| <b>Grupo de embalagem:</b>                  | Não Aplicável  |
| <b>Perigo ao meio ambiente:</b>             | Não Aplicável  |

#### 15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

|  |  |
|--|--|
| <b>Regulamentações específicas para o produto químico:</b> | Atende aos requisitos do GHS conforme ABNT NBR 14725:2023. |
|--|--|

#### 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

|   |   |
|---|---|
| <b>Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.</b> | Esta FDS foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. As informações são fornecidas de boa-fé, apenas como orientação. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, é de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico. |
|---|---|

#### Siglas e Abreviaturas:



- **ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas
- **ACGIH:** *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais)
- **ANTT:** Agência Nacional de Transportes Terrestres
- **CAS:** *Chemical Abstracts Service* (Serviço de Resumos Químicos)
- **FDS:** Ficha com Dados de Segurança
- **GHS:** *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals* (Sistema Globalmente Harmonizado)
- **IATA:** *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transportes Aéreos)
- **IMDG:** *International Maritime Dangerous Goods Code* (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos)
- **NR:** Norma Regulamentadora (Ministério do Trabalho e Emprego)
- **STEL:** *Short Term Exposure Limit* (Limite de Exposição de Curta Duração)
- **TWA:** *Time Weighted Average* (Média Ponderada no Tempo)

#### Referências Bibliográficas:

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725: Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.** Rio de Janeiro, 2023.

ACGIH – AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. **TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices.** Cincinnati, EUA.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). **Resolução nº 5.998, de 03 de novembro de 2022.** Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Norma Regulamentadora (NR) nº 15: Atividades e Operações Insalubres.** Brasília, DF.

EFMA - EUROPEAN FERTILIZER MANUFACTURERS' ASSOCIATION. **Guidance For The Compilation Of Safety Data Sheets For Fertilizer Materials.** Bruxelas, 1996.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS).** 7. ed. revisada. Nova York e Genebra, 2017.