

**SEÇÃO 1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

|                                        |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificação do produto:              | L-ZYME AA                                                                                                                             |
| Outras maneiras de identificação:      | Mistura de Enzimas.                                                                                                                   |
| Usos recomendados e restrições de uso: | Produção de etanol combustível.                                                                                                       |
| Detalhes do Fornecedor:                | Lallemand Soluções Biológicas LTDA<br>Estrada Professor Messias José Baptista, 2007<br>Bairro Itaperu, Piracicaba - SP, CEP 13432-700 |
| Telefone de informação no Brasil:      | +55 (19) 3436-6600                                                                                                                    |
| Telefone de emergência:                | Entre em contato com o hospital local.                                                                                                |

**SEÇÃO 2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação do produto ou mistura:**

Sensibilizante para as vias respiratórias: Cat. 1

De acordo com os critérios do GHS (ONU)

**Elementos do rótulo de segurança, incluindo declarações de precaução:**

Pictograma

**Palavra de Advertência****Declaração de perigo****H334****Perigo****Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou de dificuldades respiratórias.****Declaração de precaução****Prevenção****P261****P284****Não inalar vapores/gases.****Lave a pele cuidadosamente após o manuseio. Em caso de ventilação inadequada, utilize equipamento de proteção respiratório.****Resposta de emergência****P304+P340****Em caso de inalação: retirar a vítima para uma zona ao ar livre e mantê-la em repouso numa posição que não dificulte a respiração.**

**Disposição****P501**

Descarte o conteúdo/ recipiente em uma instalação aprovada de tratamento de resíduos.

Riscos não classificados de outra forma ou não cobertos pelo Rótulo.

Códigos de risco da NFPA:

saúde : 2 Fogo: 1 Reatividade: 0

Texto completo das frases de perigo, se mencionadas na seção 3:

**H319**

Provoca irritação ocular grave.

**H303**

Pode ser nocivo se ingerido.

**H334**

Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou de dificuldades respiratórias.

**H401**

Tóxico para organismos aquáticos.

**SEÇÃO 3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

| NOME                | CAS #     | %     | LD <sub>50</sub> & LC <sub>50</sub> | OSHA PEL       | ACGIH TLV      |
|---------------------|-----------|-------|-------------------------------------|----------------|----------------|
| ácido cítrico       | 77-92-9   | <0,3% | Não Disponível                      | Não Disponível | Não Disponível |
| amilase, $\alpha$ - | 9000-90-2 | <3,0% | 1.911 mg/kg                         | Não Disponível | Não Disponível |

**SEÇÃO 4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS****Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros**

Contato com olhos: Lavar bem os olhos, com as pálpebras abertas, durante 15 minutos sob água corrente.

Contato com a pele: Lavar imediata e cuidadosamente com muita água e sabão, procurar assistência médica.

Inalação: Manter o paciente calmo, remover para um local arejado e consultar um médico.

Ingestão: Enxaguar imediatamente a boca e beber posteriormente 200-300 ml de água. Procurar ajuda médica.

**Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:** Não há informações disponíveis.**Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário:** Não há informações disponíveis.**SEÇÃO 5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO****Meio de extinção**

Meios de extinção adequados: Use meio apropriado para a causa subjacente do incêndio.

Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura: Não há informações disponíveis.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: Use aparelho de respiração autônomo (SCBA) quando exposto a incêndios confinados ou fechados.

**SEÇÃO 6 – MEDIDAS DE CONTROLE EM CASO DE DERRAMAMENTO ACIDENTAL****Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

Para proteção pessoal consulte seção 8

Precauções ambientais:

Evitar a contaminação do solo, cursos de água ou canais de efluentes/águas residuais. Informar autoridades em caso de fuga para esgotos ou canalizações de água.

Para pequenas quantidades: Diluir com água. Recolha com material absorvente inerte (por ex., areia, terra, etc.). Varrer / remover com pá. Colocar num recipiente apropriado para eliminação.

Para grandes quantidades: Recolher com material absorvente adequado. Eliminar o material recolhido de acordo com as normas.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Prevenir a contaminação de esgotos, buracos e solos.

Prevenir a contaminação do solo. Não permitir que atinja águas superficiais/ águas subterrâneas/ canalização. Recolha com material absorvente inerte (por ex., areia, terra, etc.).

Colocar num recipiente apropriado para eliminação.

Descartar em conformidade com as regulamentações nacionais, estaduais e locais. Eliminar o material recolhido de acordo com as normas.

Referência a outras seções:

Para descarte, consulte a Seção 13

**SEÇÃO 7 – ESTOCAGEM & MANUSEIO**

Precauções para um manuseio seguro:

Evite o contato com os olhos, pele e roupas.

Use o equipamento de proteção descrito na Seção 8 se as condições de exposição permitirem. Lave bem após o manuseio.

Condições para armazenamento seguro:

L-ZYME AA deve ser armazenado refrigerado entre 4°C e 8°C.

**SEÇÃO 8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL**

Parâmetros de controle:

Não há limites de exposição ocupacional conhecidos.

Controles de engenharia adequados:

Assegurar ventilação adequada. Todos os métodos de ventilação adotados devem corresponder às condições de processamento. Criar uma exaustão local para controlar vapores/névoas.

**L-ZYME AA**

|                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proteção respiratória: | Usar equipamento de segurança para proteger as vias respiratórias no caso de ventilação insuficiente.<br>Colaboradores expostos a concentrações acima dos limites de exposição ocupacional devem utilizar proteção respiratória adequada. |
| Proteção da pele:      | Use luvas de látex ou outras luvas impermeáveis.                                                                                                                                                                                          |
| Proteção dos olhos:    | Óculos de segurança com anteparos laterais (óculos com armação) (EN 166)                                                                                                                                                                  |

**SEÇÃO 9 – PROPRIEDADES FÍSICAS & QUÍMICAS**

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Estado físico:           | Líquido                              |
| Aparência:               | âmbar a castanho                     |
| Odor:                    | Odor leve, característico de enzima. |
| Pressão de vapor:        | Não há dados disponíveis.            |
| Densidade de vapor:      | Não há dados disponíveis.            |
| Taxa de evaporação:      | Não há dados disponíveis.            |
| Ponto de fusão:          | Não há dados disponíveis.            |
| pH:                      | 4,5 – 7,0                            |
| Coeficiente de partição: | Não há dados disponíveis.            |
| Viscosidade:             | Não há dados disponíveis.            |
| Solubilidade em água:    | Solúvel.                             |

**SEÇÃO 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

|                                     |                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Reatividade:                        | Nenhuma se utilizado dentro das condições normais. |
| Estabilidade química:               | Estável se utilizado dentro das condições normais. |
| Possíveis reações perigosas:        | Nenhuma se utilizado dentro das condições normais. |
| Condições a se evitar:              | Nenhuma se utilizado dentro das condições normais. |
| Materiais incompatíveis:            | Agentes oxidantes                                  |
| Produtos de decomposição perigosos: | dióxido de carbono, Monóxido de carbono.           |

**SEÇÃO 11 – INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**

|                                         |                           |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| Toxidade aguda:                         | Não há dados disponíveis. |
| Queimadura de pele/irritação:           | Não há dados disponíveis. |
| Dano/Irritação ocular:                  | Não há dados disponíveis. |
| Sensibilização respiratória ou cutânea: | Não há dados disponíveis. |
| Mutagenicidade celular:                 | Não há dados disponíveis. |
| Ação carcinogênica:                     | Não há dados disponíveis. |
| Toxidade reprodutiva:                   | Não há dados disponíveis. |

**SEÇÃO 12 – INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Toxidade:                           | Não há dados disponíveis. |
| Persistência e degradabilidade:     | Não há dados disponíveis. |
| Potencial bioacumulativo:           | Não há dados disponíveis. |
| Mobilidade no solo:                 | Não há dados disponíveis. |
| Resultados de PBT/vPvB assegurados: | Não há dados disponíveis. |
| Outros efeitos adversos:            | Não há dados disponíveis. |

**SEÇÃO 13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE A DESTINAÇÃO FINAL**

Não permita que o produto atinja o sistema de esgoto ou águas pluviais. Consulte os regulamentos federais estaduais / provinciais e locais sobre o descarte adequado de resíduos que possam incorporar alguma quantidade deste produto.

**SEÇÃO 14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

As informações citadas neste item estão de acordo com o Decreto nº 96.044, de 18/05/1988 - Regulamento para Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e Resolução nº 420, de 12/02/2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestre – Ministério dos Transportes.

**SEÇÃO 15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAÇÃO**

As informações apresentadas neste item estão regulamentadas de acordo com a Norma NBR 14725/01. Proposta do Ministério Público, Procedimento Piloto nº 1209/92.

**SEÇÃO 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES**

As instruções fornecidas nesta Ficha Informativa de Segurança sobre o Produto, apresentam o nosso maior conhecimento sobre a composição, manuseio, transporte, armazenagem do produto, medidas cabíveis ou segurança pessoal fielmente para um bom aproveitamento do produto, devendo o usuário manter boas condições de trabalho, segundo as legislações locais, nacionais e internacionais. Devem ser consultadas as legislações que regem o Controle de Substância Tóxica e de Saúde para um bom andamento do trabalho. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.