

## 1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do Produto: Ecoshot.
- Principais usos recomendados: fungicida a base de *Bacillus amyloliquefaciens*.
- Fornecedor: **IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS.**  
Avenida Liberdade nº. 1701 – Sorocaba – SP  
Fone: (15) 3235-7700 Fax: (15) 3235-7778 / 76  
CNPJ nº. 61.142.550/0001-30  
Registro da Empresa na ADAESP nº. 008 – São Paulo
- Telefone de emergência: 0800 774 42 72

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto pode ser tóxico ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.

- Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: o produto provoca irritação moderada à pele e irritação ocular.

Efeitos Ambientais: não são conhecidos perigos ambientais.

Perigos físicos e químicos: não há perigos conhecidos.

- Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode causar sintomas como náusea, vômito, diarreia e dor abdominal. Pode causar irritação em contato com pele e olhos, podendo ocorrer sintomas como vermelhidão e ardência no local de contato.

- Classificação de perigo do produto:

**Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2.**

Toxicidade aguda - Oral: Não classificado.

Toxicidade aguda - Pele: Não classificado.

Toxicidade aguda - Inalação: Classificação impossível.


Corrosivo/irritante à pele: Categoria 3.

Lesões oculares graves/irritação aos olhos: Categoria 2B.

Sensibilizantes respiratórios: Classificação impossível.

Sensibilização à pele: Classificação impossível.  
Mutagenicidade: Classificação impossível.  
Carcinogenicidade: Classificação impossível.  
Tóxico à reprodução: Classificação impossível.  
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (única exposição): Classificação impossível.  
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo (exposição repetida): Classificação impossível.  
Perigo por Aspiração: Classificação impossível.  
Perigo ao ambiente aquático: Classificação impossível.  
Toxicidade aquática crônica: Classificação impossível.  
Sólidos inflamáveis: Classificação impossível.

● Elementos apropriados da rotulagem:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Pictograma</b>             |  |
| <b>Palavra de advertência</b> | Atenção   |

Frases de perigo:

H316 – Provoca irritação moderada à pele.  
H320 – Provoca irritação ocular.

Frases de precaução:

P305 + P351 + P338 – 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.

P332 + P313 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: Este produto é um preparado.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

| <u>Nome químico</u>               | <u>N° CAS</u> | <u>Concentração</u> | <u>Fórmula Molecular</u> | <u>Sinônimos</u> | <u>Classificação de perigo</u>   |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|--------------------------|------------------|--|
| <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> | ND            | 25%                 | ND                       | ND               | O produto não é considerado perigoso pela classificação GHS  |
| Condicionador                     | ND            | 10%                 | ND                       | ND               | <u>Toxicidade Aguda – Oral</u> : Categoria 5.<br><u>Toxicidade Aguda – Dérmica</u> : Categoria 5.<br><u>Corrosão/Irritação à pele</u> : Categoria 3.<br><u>Lesões oculare/irritação ocular</u> : Categoria 2B. |

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2.

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS - SOCORROS

- Medidas de Primeiros Socorros: levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.
- Inalação: remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.
- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água em abundância pela maior quantidade de tempo possível. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágüe adequado dos olhos. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.

- Ingestão: não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. **ATENÇÃO:** nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.
- Quais ações devem ser evitadas: não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.
- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.
- Notas para o médico: não há antídoto específico. Em caso de ingestão do produto realizar lavagem gástrica e administrar carvão ativado. O tratamento sintomático deverá incluir medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos e assistência respiratória, se necessário. Monitorizar as funções hepática e renal. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

## **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

- Meios de extinção apropriados: pó químico seco, espuma ou água em forma de neblina.
- Meio de extinção não recomendados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.
- Perigos específicos e métodos especiais de combate a incêndio: evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.
- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.
- Perigos específicos da combustão do produto químico: exposto ao fogo ocorre decomposição do produto liberando gases e fumos tóxicos e irritantes.

## **6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

- Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou PVC. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras semifaciais ou

faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas).

Remoção de fontes de ignição: interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

Controle de poeira: isolar e sinalizar a área contaminada. Cobrir o derramamento com lona plástica ou aplicar neblina de água sobre o pó.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções para o meio ambiente: evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.
- Métodos para limpeza: eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. **Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante. **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final.
- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

## **7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

- Manuseio:
- Medidas técnicas: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento.

Prevenção da exposição do trabalhador: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar derrame.

Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e /ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Sempre que possível manter o produto em embalagens e em ambientes fechados.

- Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

- Medidas de higiene:

Apropriadas: tomar banho e trocar de roupa imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Não manuseie este material perto de alimentos, rações ou água potável.

Inapropriadas: não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

- Armazenamento

- Medidas técnicas

Apropriadas: Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: evitar exposição direta a luz solar.

- Condições de armazenamento

Adequadas: mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos

vazados. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal

A evitar: locais úmidos, com fontes de calor.

- Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.
- Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

Inadequados: não retirar o produto de sua embalagem original.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.
- Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional:

| <u>Nome comum</u>                 | <u>Limite de Exposição</u> | <u>Tipo</u> | <u>Efeito</u> | <u>Referências</u> |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------|---------------|--------------------|
| <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> | Não estabelecido           | TLV-TWA     | ---           | ACGIH 2017         |
|                                   |                            | REL-TWA     | ---           | NIOSH              |
|                                   |                            | PEL-TWA     | ---           | OSHA               |
| Condicionador                     | Não estabelecido           | TLV-TWA     | ---           | ACGIH 2017         |
|                                   |                            | REL-TWA     | ---           | NIOSH              |
|                                   |                            | PEL-TWA     | ---           | OSHA               |

Indicadores biológicos:

| <u>Nome comum</u>                 | <u>Limite Biológico</u> | <u>Tipo</u> | <u>Notas</u> | <u>Horário da coleta</u> | <u>Referências</u> |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------|--------------|--------------------------|--------------------|
| <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> | Não estabelecido        | BEI         | ---          | ---                      | ACGIH 2017         |
| Condicionador                     | Não estabelecido        | BEI         | ---          | ---                      | ACGIH 2017         |

- Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: utilizar máscara com filtro combinado.

Proteção para as mãos: utilizar luvas impermeáveis de borracha.

Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança para produtos químicos com proteção lateral.

Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão impermeável com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha e touca árabe.

- Precauções Especiais: manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: sólido.
- Forma: grânulos.
- Cor: marrom claro.
- Odor: característico de levedura.
- pH: 8,38 (1% m/v sob 25 °C).
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: não disponível.
- Ponto de fulgor: não disponível.
- Inflamabilidade: não disponível.
- Taxa de evaporação: não disponível
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
- Pressão de vapor: não disponível.
- Densidade de vapor: não disponível.
- Densidade: 0,40 g/mL.
- Solubilidade/Miscibilidade: não disponível.
- Coefficiente de partição n-octanol/água: não disponível.
- Temperatura de auto-ignição: não disponível.
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Viscosidade: não disponível.
- Corrosividade: as taxas de corrosão para aço carbono, alumínio, cobre e latão expostos ao produto após 7 dias foram inferiores ou iguais a 0,0720 mm/ano.

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: produto é estável sob condições indicadas de uso e armazenagem.
- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.



- Possibilidade de reações perigosas: não há reações perigosas conhecidas.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: não há dados disponíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: não há dados disponíveis.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

***Bacillus amyloliquefaciens:*** não há dados disponíveis.

**Condicionador:**

DL<sub>50</sub> Oral (ratos): > 3 120 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dermal: > 4 640 mg/kg.

**ETAm Oral:** 11 290,32 mg/kg

**ETAm Dermal:** 6 451,6 mg/kg

- Efeitos Locais:

Irritabilidade cutânea:

***Bacillus amyloliquefaciens:*** não há dados disponíveis.

**Condicionador:** a substância é moderadamente irritante à pele.

Irritabilidade ocular:

***Bacillus amyloliquefaciens:*** não há dados disponíveis.

**Condicionador:** o ingrediente é irritante aos olhos.

Sensibilização à pele: não há dados disponíveis.

Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

- Toxicidade crônica:

Mutagenicidade em células germinativas:

***Bacillus amyloliquefaciens:*** não há dados disponíveis.

**Condicionador:** testes em bactérias e em células humanas *in vitro* obtiveram resultados negativos. Não houve indicação de potencial mutagênico em três testes *in vitro* diferentes.

Carcinogenicidade:

***Bacillus amyloliquefaciens:*** não há dados disponíveis.

**Condicionador:** estudos realizados em animais não indicaram nenhum potencial de carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução:

***Bacillus amyloliquefaciens*:** não há dados disponíveis.

**Condicionador:** testes realizados em animais não apresentaram qualquer indicio de toxicidade a reprodução.

- Toxicidade sistêmica para órgão-alvo - Exposição única: não há dados disponíveis.
- Toxicidade sistêmica para órgão-alvo - Exposições repetidas: não há dados disponíveis.
- Perigo de aspiração: não há dados disponíveis.
- Principais Sintomas: a ingestão de grandes quantidades do produto pode causar sintomas como náusea, vômito, diarreia e dor abdominal. Pode causar irritação em contato com pele e olhos, podendo ocorrer sintomas como vermelhidão e ardência no local de contato.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:
  - Persistência/Degradabilidade: não há dados disponíveis.
  - Ecotoxicidade:
    - Toxicidade para codornas japonesas: *Coturnix coturnix japonix*: DL<sub>50</sub> oral: > 2,2 10<sup>6</sup> UFC/kg.
    - Toxicidade para peixes: *Danio rerio*: CL<sub>50</sub> (30d): > 10<sup>6</sup> UFC/mL.
    - Toxicidade para crustáceos: *Daphnia magna*: CL<sub>50</sub> (21d): > 10<sup>6</sup> UFC/mL.
    - Toxicidade para abelhas: *Apis mellifera*: DL<sub>50</sub> oral (96h): > 10<sup>6</sup> UFC/mL.
    - Toxicidade para minhocas: *Eisenia foetida*: CL<sub>50</sub> (14d): > 1000 mg/kg.
  - Mobilidade no solo: não há dados disponíveis.
  - Bioacumulação: não há dados disponíveis.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos de tratamento e disposição:

Produto: caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita através de

incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental responsável.

Restos de produtos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Embalagem usada: No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia. É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA EMBALAGEM.

#### **14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

Regulamentações nacionais e internacionais:

**PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE  
TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS**

#### **15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

• Regulamentações:

ABNT NBR – 14725  
Resolução 5232 – ANTT  
IMDG CODE

#### **16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

"Esta Ficha foi elaborada por [TOXICLIN® Serviços Médicos](#), a partir de dados fornecidos pela Empresa distribuidora. As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário."

#### **Siglas:**

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas

**ACGIH** – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

Data de elaboração: (25/07/2013)

Data de revisão: (26/10/2017)

Número de Revisão: (02)

**BCF** – Fator de bioacumulação  
**CAS** – *Chemical Abstracts Service*  
**CE<sub>50</sub>** – Concentração efetiva 50%  
**CL<sub>50</sub>** – Concentração letal 50%  
**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%  
**Koc** – Coeficiente de partição normalizado pelo carbono orgânico  
**MT** – Ministério dos Transportes  
**NBR** – Norma Brasileira  
**NIOSH** – *National Institute for Occupational Safety and Health*  
**OSHA** – *Occupational Safety & Health Administration*  
**PEL** – *Permissible Exposure Limit*  
**REL** – *Recommended Exposure Limit*  
**TLV** – *Threshold Limit Value*  
**TWA** – *Time Weighted Average*

**Legendas:**

**Classificação impossível** – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

**Não classificado** – produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta perigo.

**Bibliografia:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 2.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Partes 1, 3 e 4.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em 25 de outubro de 2017.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em 25 de outubro de 2017.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK – HSDB. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em 25 de outubro de 2017.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: [www.cdc.gov/niosh/](http://www.cdc.gov/niosh/). Acesso em 25 de outubro de 2017.



**Ficha de Informações de Segurança de  
Produto Químico  
ECOSHOT**

**Página: (13 de 13)**

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em 25 de outubro de 2017.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (UNITED STATES) - EPA. Disponível em <http://www.epa.gov>. Acesso em 25 de outubro de 2017.

RESOLUÇÃO N° 5232. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5232 de 16 de dezembro de 2016.