



## SERENADE

Revisão: 02  
102000022936Página 1 de 9  
Data de revisão: 25.05.2015

### 1. Identificação

|   |   |
|---|---|
| Nome da mistura:                                  | <b>SERENADE</b>   |
| Código interno de identificação do produto (UVP): | 79705042  |
| Principais usos recomendados para a mistura:      | Fungicida e bactericida. Produto biológico de uso exclusivo agrícola.   |
| Empresa:  | <b>Bayer S/A - Divisão: Bayer CropScience</b><br>Rua Domingos Jorge, 1100<br>Socorro - São Paulo/ SP - Brasil<br>CEP: 04779-900 |
| Telefone para contato:                            | 0800 01 15 560  |
| Contato eletrônico:                               | conversebayer@bayer.com<br>www.bayer.com  |
| Telefone de emergência:                           | 0800 02 43 334  |
| Telefone de emergência médica:                    | 0800 70 10 450  |

### 2. Identificação de perigos

#### Classificação da mistura(\*):

Após avaliação das informações disponíveis, o produto não foi enquadrado em nenhuma classe de perigo, segundo os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 14725-2 (2009).

(\*) ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2009). Versão corrigida: 2010.

#### Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Em contato com a pele e olhos, o produto pode causar irritação e vermelhidão temporária.

### 3. Composição e informação sobre os ingredientes

#### MISTURA

#### Ingrediente que contribui para o perigo:

| Nome  | Nº registro CAS | Concentração |
|---|-----------------|--------------|
| cepas de <i>Bacillus subtilis</i> (QST 713) | NA              | 1,34%        |

### 4. Medidas de primeiros-socorros

|           |  |
|-----------|--|
| Inalação: | Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando aplique respiração artificial. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto. |
|-----------|--|



## SERENADE

Revisão: 02  
102000022936

Página 2 de 9  
Data de revisão: 25.05.2015

|  |  |
|--|--|
| Contato com a pele:  | Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão até que não haja evidências de resíduos do produto. Evite espalhar o material em áreas da pele não afetadas. Desinfete a área contaminada. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.   |
| Contato com os olhos:  | Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.  |
| Ingestão:  | NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.   |
| <b>Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:</b> | O produto tem baixa toxicidade oral, dérmica e inalatória. O contato direto com os olhos pode causar irritação temporária. Em contato com a pele pode causar irritação. A inalação da névoa de pulverização pode causar irritação no trato respiratório. A ingestão de grandes quantidades do produto pode causar irritação gastrointestinal manifestada por náusea, vômito, diarreia e dor abdominal. A exposição repetida a elevadas concentrações de proteínas microbianas pode causar sensibilização alérgica. |
| <b>Notas para o médico:</b>                                    | Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico conhecido.   |

### 5. Medidas de combate a incêndio

|   |   |
|---|---|
| <b>Meios de extinção:</b>                                   | Pequeno incêndio: Utilize pó químico seco, dióxido de carbono, jato d'água ou espuma normal.<br>Grande incêndio: Utilize jato d'água, neblina ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão.<br>Remova os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe. |
| <b>Perigos específicos da mistura:</b>                      | O fogo pode produzir gases tóxicos e irritantes como monóxido de carbono e dióxido de carbono.  |
| <b>Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:</b> | Afaste os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Combata o fogo de uma distância segura. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após extinção do fogo. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração. Combata o fogo tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação.                                    |

### 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

#### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

|  |  |
|--|--|
| Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: | Produto biológico. Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área contaminada. Afaste fontes de ignição. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Permaneça em local seguro, tendo o vento pelas costas. |
|--|--|



## SERENADE

Revisão: 02  
102000022936

Página 3 de 9  
Data de revisão: 25.05.2015

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas.

### Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa Bayer S/A, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade no produto envolvido.

### Métodos e materiais para a contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada.

Piso pavimentado: Absorva o material derramado com terra, areia seca ou outro material absorvente, inerte e não combustível. Recolha com o auxílio de uma pá limpa e acondicione em recipientes lacrados e devidamente identificados para posterior destinação apropriada.

Grande derramamento: Confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, redes de esgoto, porões ou áreas confinadas. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. Desinfete o local. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa Bayer S/A para devolução e destinação final.

Solo: Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

## 7. Manuseio e armazenamento

### Precauções para manuseio seguro:

Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, os olhos e as mucosas. Mantenha afastado de fontes de calor e de ignição. Assegure ventilação exaustora adequada.

Leia atentamente o modo de uso. Observe o prazo de validade.

Lave as mãos nos intervalos de trabalho e após o manuseio do produto. Remova as roupas após o uso e lave-as antes de usá-las novamente. Lave as roupas de trabalho separadamente das roupas da família. As roupas que não puderem ser limpas devem ser descartadas (incineradas).

### Condições de armazenamento seguro:

Produto biológico. Evite armazenar o produto próximo a fontes de ignição e calor. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, a temperatura ambiente e ao abrigo da luz. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações e outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburentes. 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. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

## 8. Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação

**SERENADE**Revisão: 02  
102000022936Página 4 de 9  
Data de revisão: 25.05.2015

|   |   |
|---|---|
|   | brasileira NR 15 (M.T.E; 2014), NIOSH ou OSHA para os ingredientes do produto.  |
| Indicadores biológicos de exposição:      | Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira NR 7 (M.T.E; 2013) para o produto ou seus componentes.  |
| <b>Medidas de controle de engenharia:</b> | Assegurar ventilação adequada no local de trabalho. Providenciar ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.   |
| <b>Medidas de proteção pessoal</b>        |   |
| Proteção dos olhos/face:                  | Use óculos de segurança para produtos químicos.   |
| Proteção da pele:                         | Use macacão e roupa de proteção.<br>Utilize vestuário de proteção adequado, como camisa de mangas compridas, calças e sapatos com meias. Use luvas de neoprene, vinil, borracha ou nitrilo. Lave-as quando estiverem contaminadas. Descarte-as quando contaminadas. Descarte-as quando contaminadas por dentro, perfuradas ou quando a contaminação exterior não puder ser removida. Lave sempre as mãos antes de comer, beber, fumar ou usar o banheiro. |
| Proteção respiratória                     | Em locais de trabalho bem ventilados, não é necessária proteção respiratória. No entanto, se necessário, utilize máscara ou respirador com filtro contra poeira e névoas.   |
| Perigos térmicos:                         | Não disponível.   |

**9. Propriedades físicas e químicas**

|  |   |
|--|---|
| <b>Aspecto:</b>  | Líquido opaco, de marrom claro a escuro.                      |
| <b>Odor e limite de odor:</b>  | Leve odor de terra, doce.                                     |
| <b>pH:</b>   | 4,8 - 6,0.  |
| <b>Ponto de fusão / ponto de congelamento:</b>                         | Não disponível.   |
| <b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:</b>   | ≥ 100°C.  |
| <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 de vapor:</b>   | Não disponível.   |
| <b>Densidade de vapor:</b>   | Não disponível.   |
| <b>Densidade:</b>  | 1000 - 1300 kg/m <sup>3</sup> (1,0 - 1,3 g/cm <sup>3</sup> ). |
| <b>Solubilidade:</b>   | Dispersível em água.  |
| <b>Coefficiente de partição - n-octanol / água:</b>                    | Não disponível.   |



## SERENADE

Revisão: 02  
102000022936

Página 5 de 9  
Data de revisão: 25.05.2015

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Temperatura de autoignição:</b>  | Não disponível.                      |
| <b>Temperatura de decomposição:</b> | Não disponível.                      |
| <b>Viscosidade:</b>                 | Dinâmica: em média 150 mPa.s a 20°C. |
| <b>Tensão superficial:</b>          | Não disponível.                      |

### 10. Estabilidade e reatividade

|  |   |
|--|---|
| <b>Reatividade:</b>                        | Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.   |
| <b>Estabilidade química:</b>               | O produto é estável sob as condições recomendadas.      |
| <b>Possibilidade de reações perigosas:</b> | Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.   |
| <b>Condições a serem evitadas:</b>         | Temperaturas extremas e luz solar direta.               |
| <b>Materiais incompatíveis:</b>            | Não disponível. Armazene somente na embalagem original. |
| <b>Produtos perigosos da decomposição:</b> | Nenhuma, sob as condições recomendadas.                 |

### 11. Informações toxicológicas

|  |   |
|--|---|
| <b>Toxicidade aguda:</b>   | DL50 oral (ratos): >5000 mg/kg.<br>DL50 dérmica (ratos): > 5000 mg/kg.<br>CL50 inalatória (ratos): > 1,4 mg/L/4h<br>Determinado na forma de aerosol. Maior concentração atingida. |
| <b>Corrosão/irritação da pele:</b>                                   | Leve irritante dérmico (coelhos).   |
| <b>Lesões oculares graves/irritação ocular:</b>                      | Irritante ocular (coelhos), não requer classificação.   |
| <b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>                        | Não sensibilizante dérmico (cobaias).   |
| <b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>                       | Não disponível.   |
| <b>Carcinogenicidade:</b>  | Não disponível.   |
| <b>Toxicidade à reprodução:</b>                                      | Não disponível.   |
| <b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:</b>    | Não disponível.   |
| <b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:</b> | Não disponível.   |
| <b>Perigo por aspiração:</b>   | Não disponível.   |

### 12. Informações ecológicas

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| <b>Ecotoxicidade</b>            |                 |
| <b>Toxicidade para abelhas:</b> | Não disponível. |
| <b>Toxicidade para algas</b>    | Não disponível. |



## SERENADE

Revisão: 02  
102000022936

Página 6 de 9  
Data de revisão: 25.05.2015

|  |                                      |                                |
|--|--------------------------------------|--------------------------------|
| Toxicidade para aves:                  | Não disponível.                      |                                |
| Toxicidade para crustáceos:            | CE50 (48h): 108 mg/L                 | ( <i>Daphnia magna</i> )       |
| Toxicidade para organismos do solo:    | Não disponível.                      |                                |
| Toxicidade para peixes:                | CL50 (30d): $1,4 \times 10^7$ UFC/mL | ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) |
| <b>Persistência e degradabilidade:</b> | Não disponível.                      |                                |
| <b>Potencial bioacumulativo:</b>       | Não disponível.                      |                                |
| <b>Mobilidade no solo:</b>             | Não disponível.                      |                                |
| <b>Outros efeitos adversos:</b>        | Não disponível.                      |                                |

### 13. Considerações sobre a destinação final

#### Métodos recomendados para destinação final

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Resíduos de substâncias ou misturas: | Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa Bayer S/A, para a devolução, desativação e destinação final. Observe a legislação estadual e municipal.   |
| Embalagens usadas:                   | <p><b>DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS</b><br/>A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.</p> <p><b>É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.</b></p> <p><b>EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.</b><br/>A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.</p> <p><b>PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO</b><br/>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.</p> <p>A desativação do produto deverá ser feita através de incineração em fornos destinados para esse tipo de operação, equipados com câmara de lavagem de gases efluentes e aprovados pelo órgão ambiental competente.</p> |

### 14. Informações sobre transporte

#### Regulamentações nacionais e internacionais:

##### Terrestre:

Resolução no 5232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e



## SERENADE

Revisão: 02  
102000022936

Página 7 de 9  
Data de revisão: 25.05.2015

dá outras providências.

### Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2014).

### Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation, 56th edition (IATA, 2015).

### Classificação para o transporte terrestre:

Produto classificado como não perigoso para o transporte, segundo legislação vigente.

### Classificação para o transporte hidroviário:

Produto classificado como não perigoso para o transporte, segundo legislação vigente.

### Classificação para o transporte aéreo:

Produto classificado como não perigoso para o transporte, segundo legislação vigente.

## 15. Informações sobre regulamentações

### Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico

Nacionais:

Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.

ANVISA: Portaria nº 3 de 16 de janeiro de 1992.

IBAMA: Portaria Normativa nº 84 de 15 de outubro de 1996.

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2012 / Em1:2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

## 16. Outras informações

Limitações e Garantias:

As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

**Classificação da Mistura(\*):**

Classificação Toxicológica: III - Medianamente tóxico.

Potencial de Periculosidade Ambiental: IV - Produto pouco perigoso ao meio ambiente.

(\*): Sistemas de classificação utilizados:

ANVISA: Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992.

IBAMA: Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996.

**Referências:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-1: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-2: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-3: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte



## SERENADE

Revisão: 02  
102000022936

Página 8 de 9

Data de revisão: 25.05.2015

3: Rotulagem. Rio de Janeiro, Brasil, 2012. Versão corrigida 3: 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 14725-4: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. Rio de Janeiro, Brasil, 2012. / Em1: 2014.

BRASIL. Decreto nº96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o regulamento para transporte Rodoviário de produtos Perigosos e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Decreto nº4074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a lei 7.082, de 11/07/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 2002.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Portaria Normativa nº84, de 15 de outubro de 1996. Registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental -(ppa) de agrotóxicos. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de outubro de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº3, de 16 de janeiro de 1992. Ratifica os termos das "diretrizes e orientações referentes à autorização de registros, renovação de registros e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins- nº1, de 09/12/1991", publicadas no D.O.U. de 13/12/1991. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 de fevereiro de 1992. Anexo III.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 maio 2004.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). Dangerous Goods Regulation 56th Edition, 2015.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code). London, 2014.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (M.T.E.). Norma Regulamentadora nº7: Programa de Controle de Saúde Ocupacional (PCMSO). Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 09 dez 2013). Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>> . Acesso em: 09.03.2015.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (M.T.E.). Norma Regulamentadora nº15: Atividades e operações insalubres. Diário Oficial [da] União. Brasília, DF, 06 jul. 1978 (atualizada em 13 ago. 2014). Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 09.03.2015.



## SERENADE

Revisão: 02  
102000022936

Página 9 de 9

Data de revisão: 25.05.2015

---

### Legendas e abreviaturas:

CAS - Chemical Abstract Service.

CL50 - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

DL50 - Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

EPI - Equipamento de proteção individual.

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration.

UFC – Unidade de Formação de Colônias.