SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO

1.1 Identificação do produto

Nome comercial SERENADE

1.2 Outras maneiras de identificação

Código do produto (UVP) 86706776

1.3 Usos recomendados do produto químico e restrições de uso

Uso Fungicida

1.4 Detalhes do fornecedor

Fornecedor
Bayer S.A.
Rua Domingos Jorge, 1100
04779-900 São Paulo - SP
Brazil

Telefone 0800 01 15 560

Seção responsável Email: conversebayer@bayer.com

Website www.agro.bayer.com.br

1.5 Número do telefone de emergência

Número do telefone de emergência 0800 02 43 334 (24hrs)

Telefone de emergência médica 0800 70 10 450

SEÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com a ABNT NBR 14725/2023

Não classificado como perigoso de acordo com a ABNT NBR 14725/2023.

2.2 Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Rotulado de acordo com a ABNT NBR 14725/2023

Não classificado como perigoso para fornecimento e uso.

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

Os microorganismos podem ter potencial para provocar reações de sensibilização.

SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.2 Misturas

Natureza química

Suspensão concentrada (SC)

Componentes perigosos

Nome	Nº CAS	Conc. [%]
Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713		1,34

SEÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1 Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Recomendação geral Sair da área perigosa. Deixar a vítima deitada e colocá-la na posição de descanso, mantendo-a quente e cobrindo-a com roupa.

Inalação Remover para local ventilado. Manter o doente aquecido e em descanso. Se os sintomas persistirem, consultar um médico.

Contato com a pele Lavar com água e sabão em abundância, se disponível com polietilenoglicol 400 e em seguida enxaguar com água. Se os sintomas persistirem, consultar um médico.

Contato com os olhos Lavar imediatamente com muita água durante pelo menos 15 minutos. Remover as lentes de contato, se presentes, após os primeiros 5 minutos, então continuar lavando o olho. Consultar o médico se a irritação se desenvolver e persistir.

Ingestão NÃO provoque vômito. Chamar imediatamente um médico ou entrar em contato com o Centro de Intoxicação. Enxágue a boca.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas Nenhum sintoma conhecido ou esperado.

4.3 Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Tratamento Tratar de acordo com os sintomas. Não há antídoto específico.

SEÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Adequado Usar água pulverizada, espuma resistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono.

Inadequado Jato de água de grande vazão

5.2 Perigos específicos provenientes da substância ou mistura	Em caso de incêndio podem ser liberados:, Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de carbono (CO2)

5.3 Medidas de proteção especiais para a equipe de combate à incêndio

Equipamentos especiais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio.	Não respirar os vapores nos casos de incêndios e/ou explosões. Usar equipamento de respiração autônomo em casos de incêndio.
Outras informações	Conter o derramamento dos fluidos de extinção. Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para a drenagem ou para os cursos de água.

SEÇÃO 6: MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

6.1.1 Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência
Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área contaminada. Afaste todas as fontes de ignição. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado.

6.1.2 Para o pessoal do serviço de emergência
Use equipamento de proteção individual (EPI). Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Observe todas as precauções de segurança quanto à limpeza de derramamentos. Afaste todas as fontes de ignição. Isole e sinalize a área contaminada em um raio mínimo de 50 metros em todas as direções. Pare o vazamento imediatamente se for possível fazê-lo sem risco.

6.2 Precauções ao meio ambiente	Não permitir que atinja águas superficiais, drenos e águas subterrâneas. Não contaminar as águas superficiais ou subterrâneas pela limpeza dos equipamentos ou disposição de resíduos, incluindo água de lavagem de equipamentos. Aplicar esse produto como especificado no rótulo.

6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Métodos de limpeza	Impregnar com material absorvente inerte (por exemplo: areia, sílica gel, aglutinante ácido, aglutinante universal, serragem). Recolher e transferir o produto para um recipiente devidamente rotulado e hermeticamente fechado. Limpe completamente os pisos e objetos sujos, observando as normas ambientais. Limpar com desinfetantes.
Informações adicionais	Usar equipamento de proteção individual. Em caso de derramamento acidental, não permitir que o produto entre em contato com o solo, cursos de água ou com a rede de esgotos
6.4 Consulta a outras seções	Informações para manuseio seguro, ver seção 7. Informações para equipamentos de proteção individual, ver seção 8. Informações sobre destinação final de resíduos, ver seção 13.

SEÇÃO 7: MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro

Recomendações para manuseio seguro	Não são necessárias medidas de precaução específicas para a manipulação de embalagens / recipientes fechados; seguir as recomendações de manipulação relevantes.
Orientação para prevenção de fogo e explosão	Não são requeridas precauções específicas.
Medidas de higiene	Evitar o contato com a pele, olhos e vestuário. Guardar as roupas de trabalho separadamente. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e imediatamente após o manuseio do produto. Lavar completamente com água e sabão após a manipulação. Remover imediatamente a roupa suja e limpá-la cuidadosamente antes de voltar a utilizar. Destruir (incinerar) a roupa que não se possa lavar.

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Exigências para áreas de estocagem e recipientes	Armazenar em local apenas acessível a pessoal autorizado. Armazenar no recipiente original. Manter os recipientes hermeticamente fechados, em local seco, fresco e arejado. Guardar longe da luz direta do sol. Proteger do gelo.
Recomendações para estocagem conjunta	Manter afastado de alimentos, bebidas e alimentos para animais.
Materiais apropriados	PEAD (polietileno de alta densidade) HDPE - caixa de aço Coex HDPE/EVOH/HDPE
7.3 Utilizações finais específicas	Consultar as indicações no rótulo da embalagem.

SEÇÃO 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle

Ingredientes	Nº CAS	Parâmetros de controle	Atualizado	Base
Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713		20.000.000 CFU/m³		OES BCS*

*OES BCS: Valor limite de exposição ocupacional interna Bayer AG, Divisão Crop Science (Norma de Exposição Ocupacional)

8.2 Medidas de controle de engenharia

Assegurar ventilação adequada no local de trabalho. Providenciar ventilação exaustora onde os processos exigirem, providenciar chuveiro de emergência e lavador de olhos próximo ao local de trabalho.

8.3 Medidas de proteção pessoal

Proteção respiratória	A proteção respiratório apenas deve ser utilizada para controlar o risco residual das atividades de curta duração, quando foram tomadas todas as medidas viáveis praticáveis para reduzir a exposição na fonte, exemplo: contenção e/ou ventilação de exaustão local. Sempre siga as instruções do fabricante do respirador quanto ao uso e manutenção. Utilizar equipamento de proteção respiratória com filtro para partículas (fator de proteção 20) conforme a norma européia

	EN149FFP3 ou EN140P3 ou equivalente.
Proteção das mãos	Favor observar as instruções relativas à permeabilidade e ao tempo de afloramento que são fornecidas pelo fornecedor das luvas. Também leve em consideração as condições específicas locais sob as quais o produto é utilizado, como perigo de corte, abrasão e tempo de contato. Lave luvas quando estiverem contaminadas. Não reutilizar caso estejam contaminadas por dentro, perfuradas ou caso a contaminação exterior não possa ser removida. Taxa de permeabilidade > 480 min Espessura da luva > 0,4 mm Diretriz Luvas protetoras de acordo com o EN 374.
Proteção dos olhos	Utilizar óculos de proteção (conforme a EN166, campo de utilização = 5 ou equivalente).
Proteção do corpo e da pele	Utilizar macacão padrão e vestimenta Categoria 3 Tipo 5. Utilizar duas camadas de roupa sempre que possível. Macacões de poliester/algodão ou algodão devem ser utilizados sob a vestimenta de proteção química e deve ser lavada profissionalmente frequentemente. Em caso de risco de exposição significativa, utilizar vestuário de alta proteção.
Riscos térmicos	Não disponível.

SEÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	suspensão
Cor	marrom-claro
Odor	doce, da terra
Limite de Odor	Não disponível.
Ponto/ faixa de fusão	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	>= 100 °C
Inflamabilidade	Não disponível.
Limite superior de explosividade	Não disponível.
Limite inferior de explosividade	Não disponível.
Ponto de fulgor	Não disponível.
Temperatura de autoignição	Não disponível.

Energia mínima de ignição	Não aplicável
Temperatura de decomposição auto-acelerada (TDAA)	Não disponível.
pH	5,2 - 5,4 (100 %) (23 °C)
Viscosidade, dinâmica	10 - 100 mPa.s (21 °C)
Viscosidade, cinemática	Não disponível.
Solubilidade em água	dispersível
Coeficiente de partição (n-octanol/água)	Não aplicável
Pressão de vapor	Não disponível.
Densidade	ca. 1,05 g/cm³ (20 °C)
Densidade relativa	Não disponível.
Densidade relativa do vapor	Não disponível.
Avaliação nanopartículas	Esta substância/ mistura não contém nanoformas (de acordo com o Regulamento REACH)
Tamanho da partícula	Não disponível.

9.2 Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico (complementar)

Sensibilidade ao impacto	Insensível ao impacto.
Explosividade	Não explosivo 92/69/CEE, A.14 / OCDE 113
Propriedades oxidantes	Não disponível.

9.3 Outras características de segurança (complementares)

Taxa de evaporação	Não disponível.
Outras propriedades físico-químicas	Não são conhecidas outras questões de segurança relacionadas com dados físico-químicos.

SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade	Estável em condições normais.
10.2 Estabilidade química	Estável sob as condições recomendadas de armazenagem.
10.3 Possibilidade de reações perigosas	Nenhuma reação perigosa quando armazenado e manuseado conforme as instruções prescritas.

10.4 Condições a serem evitadas	congelamento Temperaturas extremas e luz solar direta.
10.5 Materiais incompatíveis	Armazenar somente no recipiente original.
10.6 Produtos perigosos da decomposição	Não se esperam produtos de decomposição sob condições normais de uso.

SEÇÃO 11: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda oral	DL50 (Rato) > 5.000 mg/kg
Toxicidade aguda - Inalação	CL50 (Rato) > 5,19 mg/l Duração da exposição: 4 h Testado na forma de aerosol líquido.
Toxicidade aguda - Dérmica	DL50 (Coelho) > 5.000 mg/kg
Corrosão/irritação à pele.	Não provoca irritação na pele (Coelho)
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não irrita os olhos (Coelho)
Sensibilização respiratória ou à pele	Pele: Não sensibilizante. (Cobaia) O teste foi efetuado com uma formulação similar.

Avaliação de toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT)- exposição única

Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713: Baseado nos dados avaliados, os critérios de classificação não são atingidos.

Avaliação de toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT)- exposição repetida

Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713 não causou toxicidade para órgãos-alvo específicos em estudos com animais.

Avaliação de mutagenicidade

Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713: Teste não necessário para os microrganismos.

Avaliação de carcinogenicidade

Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713: Teste não necessário para os microrganismos.

Avaliação de toxicidade para a reprodução

Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713: Teste não necessário para os microrganismos.

Avaliação de toxicidade para o desenvolvimento

Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713: Teste não necessário para os microrganismos.

Perigo por aspiração

Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atingidos.

11.2 Informações sobre outros perigos

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Avaliação A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

SEÇÃO 12: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade

Toxicidade para os peixes

CL50 (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)) 162 mg/l 3,24 x 10^9 CFU/L
Duração da exposição: 30 d
O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo.

NOEC (Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)) 86 mg/l 1,72 x 10^9 CFU/L
Duração da exposição: 30 d
O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo.

Toxicidade a invertebrados aquáticos

CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)) 108 mg/l 2,16 x 10^9 CFU/L
Duração da exposição: 48 h
O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo.

NOEC (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)) 13 mg/l 2,6 x 10^8 CFU/L
Duração da exposição: 48 h
O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo.

CE50 (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)) 1,6 x 10^6 CFU/mL
Duração da exposição: 21 d
O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo.

NOEC (Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia)) 7,9 x 10^5 CFU/mL
Duração da exposição: 21 d
O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo.

Toxicidade para algas ou plantas aquáticas

NOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde)) >= 100 mg/l
O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo.

LOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde)) > 100 mg/l
O valor mencionado refere-se ao ingrediente ativo.

12.2 Persistência e degradabilidade

Biodegradabilidade Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713:
Avaliação da biodegradabilidade não é relevante para a microrganismos.

12.3 Potencial bioacumulativo

Bioacumulação Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713:
Avaliação da bioacumulação não é relevante para a microrganismos.

12.4 Mobilidade no solo

Mobilidade no solo	Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713: Avaliação da mobilidade no solo propriedades não é relevante para a microrganismos.

12.5 Resultados da avaliação PBT e vPvB

Avaliação de substâncias PBT e vPvB	Bacillus estirpe amyloliquefaciens QST 713: Avaliação das propriedades PBT/mPmB não é relevante para os microrganismos.

12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino

Avaliação	A substância/mistura não contém componentes considerados como tendo propriedades desreguladoras do sistema endócrino de acordo com o artigo 57(f) do REACH ou o Regulamento Delegado da Comissão (UE) 2017/2100 ou o Regulamento da Comissão (UE) 2018/605 a níveis de 0,1% ou superiores.

12.7 Outros efeitos adversos

Informações ecológicas adicionais	Sem outros efeitos para serem mencionados.

SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

13.1 Métodos recomendados para destinação final

Produto	De acordo com a legislação vigente e, se necessário, após consulta ao site operador e/ou autoridade responsável, o produto pode ser destinado ao aterro de resíduos ou incineração.
Embalagens contaminadas	As embalagens com restos de produto deverão ser eliminadas como resíduos perigosos. Siga as informações contidas no rótulo e/ou na bula.

SEÇÃO 14: INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais:
Terrestre:
Resolução nº 6.056, de 28 de Novembro de 2024, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
Hidroviário:
INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).
Aéreo:
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation (IATA).
Produto classificado como não perigoso para o transporte terrestre, hidroviário e aéreo, segundo a legislação vigente.

Em princípio esta classificação não é válida para o transporte por navio tanque em vias navegáveis interiores. Por favor, para maiores informações consulte o fabricante.

14.1 – 14.5 Não aplicável.

14.6 Precauções especiais para os usuários
Ver seções 6 a 8 dessa Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico.

14.7 Transporte em lote, de acordo com instrumentos IMO
Não transportar a granel, de acordo com o código IBC.

SEÇÃO 15: INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

15.1 Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura

Legislação nacional**:**
Lei nº 14.785 de 27 de Dezembro de 2023. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.

Classificação Toxicológica (ANVISA):	VI - Não Classificado – Produto Não Classificado - faixa verde
Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental (IBAMA):	Classe IV: Pouco perigoso ao meio ambiente

Esta Ficha com Dados de Segurança (FDS) foi preparada de acordo com NBR 14725/2023 (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Abreviações e siglas

ADN	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por vias navegáveis interiores
ADR	Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional Rodoviário de Mercadorias Perigosas
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
CAS-Nr.	Número do CAS (Chemical Abstracts Service)
Conc.	Concentração
EC-No.	Número da comunidade europeia
ECx	Concentração efetiva para X%
EINECS	Inventário europeu das substâncias químicas comerciais existentes
ELINCS	Lista Europeia de substâncias químicas notificadas
EN	Norma Europeia
ETA	Estimativa de toxicidade aguda
EU	União Europeia
IATA	International Air Transport Association: Associação Internacional de Transporte Aéreo
IBC	International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code)
ICx	Concentração d einibição para x%
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LCx	Concentração Letal para X%
LDx	Dose letal para X%
LOEC/LOEL	Menor concentração/nível com efeito observado
MARPOL	MARPOL: International Convention for the prevention of marine pollution from ships - Convenção Internacional para prevenção de poluição marinha por navios
N.O.S.	Not otherwise specified
NOEC/NOEL	Concentração/nível sem efeito observado
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
RID	Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas

TWA	Média ponderada de tempo
UN	Nações Unidas
WHO	Organização Mundial de Saúde

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.

Modificações desde a última versão serão enfatizadas na margem. Esta versão substitui as versões anteriores.